

# **Aplikace bezpečnostních systémů ve vězeňských zařízeních**

Security Systems Applications in Prison Remand Facilities

Libor Sladký

---

Bakalářská práce  
2013



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta aplikované informatiky

akademický rok: 2012/2013

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Libor SLADKÝ**  
Osobní číslo: **A10761**  
Studijní program: **B3902 Inženýrská informatika**  
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**  
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Aplikace bezpečnostních systémů ve vězenských zařízeních**

Zásady pro vypracování:

1. Popište historii a vývoj vězeňství na území našeho státu včetně základního dělení věznic dle typu (vazební a výkon trestu) a dle stupně ostrahy.
2. Definujte základní koncepci a důvod zajištění bezpečnosti v objektech věznic dle požadovaného typu zabezpečení.
3. Popište jednotlivé bezpečnostní prvky použité pro zajištění bezpečnosti včetně normativních a Vězeňskou službou České republiky požadovaných standardů,
4. Navrhněte logické vazby mezi jednotlivými bezpečnostními systémy a jejich vazbu vyjádřete popisem a grafickou metodou.
5. Navrhněte operátorské pracoviště (pracoviště ostrahy věznic), vstupy a výstupy bezpečnostních systémů na tomto pracovišti a vazby na režimová opatření s ohledem na možné bezpečnostní události.
6. Definujte základní režimová opatření pro práci s bezpečnostními systémy.
7. Vytvořte v praktické části práce fiktivní (smyšlený) projekt malé věznice a aplikujte na něm poznatky z teoretické části bakalářské práce. Projekt realizujte na úrovni prováděcí projektové dokumentace, včetně výkresové části a zpracovaného výkazu/výměru.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. **VĚZEŇSKA SLUŽBA ČR, GENERALNÍ ŘEDITELSTVÍ: Koncepce rozvoje českého vězeňství do roku 2015, Vydavatel: Vězeňská služba ČR, Generalní ředitelství, Praha 2005**
2. **VĚZEŇSKÁ SLUŽBA ČESKÉ REPUBLIKY: ČESKÉ VĚZEŇSTVÍ č. 2/2009, Vydavatel: Vězeňská služba české republiky, Praha 2009**
3. **GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ VĚZEŇSKÉ SLUŽBY ČR: Výroční zpráva VS ČR za rok 2011, Vydavatel: Vězeňská služba české republiky, Praha 2012**
4. **GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ VĚZEŇSKÉ SLUŽBY ČR: Výroční zpráva VS ČR za rok 2010, Vydavatel: Vězeňská služba české republiky, Praha 2011**
5. **GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ VĚZEŇSKÉ SLUŽBY ČR: Vnitřní řád věznice pro odsouzené, Vydavatel: Vězeňská služba české republiky, Praha 2012**
6. **VĚZEŇSKA SLUŽBA ČR: Koncepce bezpečnosti českých věznic, Vydavatel: Vězeňská služba české republiky, Praha 2010**
7. **LUKÁŠ L.: Bezpečnostní technologie, systémy a management I., 1.vydání, Vydavatel: Zlín: VeRBuM, 2011. 316str. ISBN: 978-80-87500-05-7**

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Ján Ivanka**

Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání bakalářské práce:

**25. února 2013**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**30. května 2013**

Ve Zlíně dne 25. února 2013

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.  
*děkan*



doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.  
*ředitel ústavu*

**Prohlašuji, že**

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

**Prohlašuji,**

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

.....  
podpis diplomanta

## ABSTRAKT

Cílem práce je popis a návrh systémového řešení bezpečnostních systémů a režimových opatření v objektu se zvýšenými nároky na bezpečnost určenými pro výkon trestu – věznice.

V teoretické části se prvotně zabývá historií vězeňství, dělením věznic a bezpečností z pohledu státu a vězeňské služby. Ukazuje a analyzuje stav bezpečnostních systémů a bezpečnosti věznic na základě vyjádření Vězeňské služby ČR. Dále definuje požadavky na zabezpečení věznic dle vydaných konceptů bezpečnosti a bezpečnostní doktríny Vězeňské služby ČR a v rozsahu standardů pro jednotlivé bezpečnostní systémy ochrany perimetru, objektu věznice, ostrahy vězňů, bezpečnosti vězeňské služby (ostrahy), režimu zásobování a návštěv, požární ochrany a další.

Popisuje jednotlivé bezpečnostní prvky mechanických, elektromechanických a elektrických bezpečnostních systémů určených pro systémové řešení ostrahy věznic.

Dále zpracovává a ukazuje jejich vzájemnou vazbu na úrovni systémového řízení bezpečnosti věznice, kdy žádný systém nepracuje zcela autonomně, ale poskytuje informace do dalších systému a tím se podílí na celkové koncepci řízení bezpečnosti věznice. Úkolem práce není podrobný a detailní rozbor jednotlivých systémů na konstrukční úrovni ani vysvětlení jejich fyzikálních vlastností. Práce vysvětlí jejich účel a úlohu v integraci do většího bezpečnostního celku a vytvoří obraz komplexního řešení bezpečnosti, nikoliv pouhého jednotlivého detailu.

V praktické části je vytvořen fiktivní projekt malé věznice, kde jsou aplikovány veškeré teoretické poznatky řízení a systemizace bezpečnosti provozu věznic. Projekt je zpracován na úrovni vybraných celků prováděcí projektové dokumentace včetně výkazu-výměru a způsobem realizovatelným v praxi.

**Klíčová slova:** věznice, zabezpečení, ostraha, vnější bezpečnost, vnitřní bezpečnost, režim, perimetr, vstup, vjezd, detekce, dveře, katr, signalizace, operační středisko

## ABSTRACT

The core of this thesis is to describe and design the security systems and protection measures on sites requiring one of the highest security standards - State prisons.

The theoretical part is focused on history, various levels of security and safety measures applied by the Prison Service of the Czech Republic. It describes and analyzes current situation of safety and security systems in prisons. The thesis also defines all the requirements and standards for prison security, according to concepts and documents by the Prison Service of the Czech Republic. It includes the standards on security system levels, perimeter protection, protection of the entire site, protection of guards, fire detection and extinguishing, logistics, arrangements for visitors and more. The thesis also describes mechanical, electromechanical and electronic devices used in security systems designated for prisons and guards.

In addition, the thesis shows co-ordination of systems on the level of safety and security management, not working completely autonomously, but provide additional information to the system, and thus contributes to the overall concept of prison safety management. The goal of this work is neither detailed analysis of structural systems level, nor an explanation of their physical properties. The work explains their purpose and role in the integration of security into whole concept, and creates an image of a comprehensive security solution, not just a single detail.

The second part contains a sample of fictitious small size prison where the systems for reliable management of safety and security are applied. The project documentation design includes all necessary details and statement-assessment and is ready for practical application.

**Keywords:** prison, security, surveillance, guards, system, perimeter, mechanical systems, mode, entrance, electro-mechanical systems, electrical systems, safety management, design

**Poděkování**

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. Jánů Ivankovi za čas strávený konzultacemi, podněty k přemýšlení a za pomoc s výběrem odborné literatury.

Děkuji panu Ing. Jiřímu Balcarovi, jednateři společnosti ELVIA, za vedení a poskytnutí technických parametrů a rad k systémům vyvíjeným společností ELVIA pro vězeňské objekty.

Děkuji Vězeňské službě České republiky za poskytnutí potřebných údajů, statistik a fotografií a za svolení pro jejich zveřejnění.

Děkuji přátelům, rodině i spolupracovníkům za podporu při využívání volného času k psaní této bakalářské práce.

**Motto:**

*„Poněvadž nad zločinem není hned vykonán rozsudek, tihne srdce lidských synů k páchání zla.“*

**OBSAH**

<b>ÚVOD.....</b>	<b>11</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>13</b>
<b>1 HISTORIE VĚZEŇSTVÍ V ČESKÉ REPUBLICE A ZÁKLADNÍ DĚLENÍ VĚZNIC DLE TYPU A ČLENĚNÍ.....</b>	<b>14</b>
1.1 STRUČNÝ VÝVOJ TRESTU A POČÁTKY VĚZEŇSTVÍ VŠEOBECNĚ .....	14
1.2 VÝVOJ TRESTU A VĚZEŇSTVÍ NA ÚZEMÍ ČESKÉHO STÁTU .....	14
1.2.1 Období první Československé republiky (1918–1939).....	15
1.2.2 Období Protektorátu Čechy a Morava (1939–1945).....	15
1.2.3 Období obnovy československého vězeňství (1945–1952).....	16
1.2.4 Období sovětského vzoru v československém vězeňství (1953–1965) .....	17
1.2.5 Období reformy československého vězeňství (1965–1989) .....	17
1.2.6 Období reformy českého vězeňství (1990–1992) .....	18
1.2.7 Období od roku 1993 dále.....	19
1.3 ZÁKLADNÍ DĚLENÍ VĚZNIC DLE TYPU A ČLENĚNÍ .....	19
<b>2 KONCEPCE BEZPEČNOSTI VE VĚZNICÍCH A ZPŮSOBY JEJÍHO STAVEBNĚ-TECHNICKÉHO ZAJIŠTĚNÍ .....</b>	<b>21</b>
2.1 ZÁKLADNÍ ROZDÍL FILOZOFIE ZABEZPEČENÍ CIVILNÍHO A VĚZEŇSKÉHO OBJEKTU .....	21
2.2 BEZPEČNOST VĚZNIC Z POHLEDU STÁTU .....	22
2.3 BEZPEČNOST VĚZNIC Z POHLEDU VĚZEŇSKÉ SLUŽBY ČESKÉ REPUBLIKY.....	23
2.3.1 Výroční zprávy Vězeňské služby ČR v období let 2006-2012 [6] .....	25
2.3.2 Analýza výročních zpráv.....	32
2.4 ZÁKLADNÍ KONCEPCE STAVEBNĚ-TECHNICKÝCH BEZPEČNOSTNÍCH OPATŘENÍ .....	32
2.4.1 Vnější bezpečnost.....	33
2.4.2 Vnitřní bezpečnost .....	33
<b>3 BEZPEČNOSTNÍ PRVKY A SYSTÉMY PRO ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI DLE POŽADAVKŮ VĚZEŇSKÉ SLUŽBY.....</b>	<b>35</b>
3.1 VNĚJŠÍ BEZPEČNOST – PERIMETR.....	35
3.1.1 Stavebně mechanické prvky – oplocení, ohradní zeď, žiletkový drát .....	35
3.1.2 Perimetrická ochrana oplocení .....	37
3.1.3 Mikrovlnné bariéry – zakázané pásmo .....	41
3.1.4 Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (dále jen PZTS) .....	43
3.1.5 Kamerový systém (dále také CCTV) .....	44
3.1.6 Osvětlení .....	46
3.1.7 Vstup do zakázaného pásma a signalizace (dále také KS).....	47
3.1.8 Rozvaděče bezpečnostních systémů, sabotážní kontakty .....	47
3.2 VNĚJŠÍ BEZPEČNOST - VSTUPY A VJEZDY .....	48
3.2.1 Vjezdové brány, dveřní a katrová signalizace (KS) a řízení .....	48
3.2.2 Systém kontroly podvozku vozidla .....	49
3.2.3 Detekce přítomnosti osob ve vozidlech .....	49
3.2.4 Kamerový systém .....	50
3.2.5 Světelná signalizace pro řízení vjezdu/výjezdu .....	51
3.2.6 Dorozumívací systém (dále také DZ) .....	51



3.2.7	Katry a katrová signalizace (KS), zámky a řízení .....	52
3.2.8	Rentgen zavazadel .....	53
3.2.9	Detekční rám a ruční detektor kovů .....	53
3.2.10	Dorozumívací systém (DZ) .....	53
3.2.11	Tísňové hlásiče – přivolávací signalizace (dále také PS) .....	53
3.2.12	Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS) .....	54
3.2.13	Kamerový systém .....	54
3.2.14	Lokální operační středisko .....	54
3.2.15	Požární zabezpečení (dále také EPS) .....	55
3.3	VNITŘNÍ BEZPEČNOST - NEZASTAVĚNÝ AREÁL VĚZNICE .....	55
3.3.1	Dorozumívací zařízení (dále také MDZ) .....	55
3.3.2	Kamerový systém .....	55
3.4	VNITŘNÍ BEZPEČNOST - UBYTOVACÍ BUDOVY A OSTATNÍ OBJEKTY .....	55
3.4.1	Katry a katrová signalizace a zámky (KS) .....	56
3.4.2	Tísňová signalizace – přivolávací signalizace (PS) .....	56
3.4.3	Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS) .....	56
3.4.4	Kamerový systém .....	56
3.4.5	Dorozumívací systém (DZ) .....	56
3.4.6	Dveřní celová signalizace (dále také DS) .....	57
3.4.7	Celová tísňová signalizace (dále také CS) .....	57
3.4.8	Celové (místní) dorozumívací zařízení (dále také MDZ) .....	59
3.4.9	Detekce přítomnosti vězeňské stráže (tíseň, detekce polohy a kontrola obchůzky) .....	59
3.4.10	Detekce mobilů .....	61
3.4.11	Požární zabezpečení (EPS) .....	61
3.4.12	Lokální a hlavní operační středisko .....	61
<b>4</b>	<b>NÁVRH VAZEB MEZI JEDNOTLIVÝMI BEZPEČNOSTNÍMI SYSTÉMY .....</b>	<b>62</b>
4.1	GRAFICKÝ PŘEHLED APLIKOVANÝCH BEZPEČNOSTNÍCH SYSTÉMŮ .....	62
4.2	ZÁKLADNÍ VAZBA MEZI MÍSTNÍMI PRACOVIŠTI A CENTRÁLNÍM OPERAČNÍM STŘEDISKEM .....	63
4.3	ZÁKLADNÍ VAZBY NA MÍSTNÍM DOHLEDOVÉM PRACOVIŠTI UBYTOVACÍHO OBJEKTU (MÍSTNÍ OPERÁTORSKÉ PRACOVIŠTĚ) .....	65
4.4	ZÁKLADNÍ VAZBY NA DOHLEDOVÉM PRACOVIŠTI VSTUPNĚ/VÝSTUPNÍHO OBJEKTU – VRÁTNICE .....	66
4.5	GRAFICKÉ VYJÁDŘENÍ ŘÍZENÍ DVEŘÍ, KATRŮ A VJEZDOVÝCH BRAN .....	67
4.6	GRAFICKÉ VYJÁDŘENÍ VAZEB CENTRÁLNÍHO OPERAČNÍHO STŘEDISKA .....	68
<b>5</b>	<b>OPERAČNÍ PRACOVIŠTĚ A REŽIMOVÁ OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NARUŠENÍ BEZPEČNOSTI .....</b>	<b>69</b>
5.1	OPERAČNÍ PRACOVIŠTĚ – VSTUPY A VÝSTUPY .....	69
<b>6</b>	<b>REŽIMOVÁ OPATŘENÍ PŘI PRÁCI S BEZPEČNOSTNÍMI SYSTÉMY .....</b>	<b>77</b>
<b>II</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>78</b>
<b>7</b>	<b>VÝCHOZÍ PARAMETRY PRO VYTVOŘENÍ PROJEKTU ZABEZPEČENÍ VĚZNICE .....</b>	<b>79</b>
<b>8</b>	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA PROJEKTU .....</b>	<b>81</b>

8.1	NÁVRH TITULNÍ STRANY TECHNICKÉ ZPRÁVY .....	81
8.2	POVINNÉ ÚDAJE PRVNÍ STRANY TECHNICKÉ ZPRÁVY .....	82
8.3	VLASTNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	83
<b>9</b>	<b>VÝKAZ - VÝMĚR .....</b>	<b>97</b>
9.1	REKAPITULAČNÍ TABULKA .....	97
9.2	POLOŽKOVÝ ROZPOČET PERIMETRU .....	98
<b>10</b>	<b>VÝKRESOVÁ ČÁST PROJEKTU .....</b>	<b>102</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>103</b>
	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>104</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ .....</b>	<b>105</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>107</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>109</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>110</b>
	<b>PŘÍLOHA 11 - VÝŇATEK Z KONCEPCE ROZVOJE VĚZEŇSTVÍ DO ROKU 2015 .....</b>	<b>111</b>
	<b>PŘÍLOHY 1-10 – VÝKRESOVÉ ČÁSTI.....</b>	<b>115</b>

## ÚVOD

Od roku 1993 se profesně pohybuji v komerční sféře bezpečnostního průmyslu. V průběhu této doby prošel bezpečnostní průmysl převratným a rychlým technologickým vývojem.

Na začátku devadesátých let komerční trh nabízel pouze jednoduché a přísně účelové bezpečnostní systémy, jako byly ústředny kanadského výrobce DSC typu 1500, pasivní infračervené analogové detektory (PIR), které byly velmi náchylné k falešným poplachům v důsledku nedokonalé analýzy zdrojů záření, velmi jednoduché komunikátory po pevných telefonních linkách, u kterých se vedly „nekonečné“ diskuze s tehdejšími provozovateli telefonních linek při jakémkoliv poruše telefonní linky.

Na trhu se začaly objevovat první – terminologií tehdejší doby – pulty centrální ochrany, například pult českého výrobce Genova, který vysílal po stávajících telefonních linkách v nadhovorovém pásmu poplachové signály a byl masivně nasazován ve služebnách vznikajících Městských policích.

Bezpečnostní technologie si mohl koncový zákazník nechat implementovat v relativně rozumných cenových relacích a začaly být hromadně nasazovány. Jejich nasazení však plně postrádalo hlubší koncepci rozvoje a vazby na další systémy, které se postupně na trhu začaly objevovat. Málokdo dokázal dohlédnout do budoucnosti a vidět možné vazby na další prvky objektové bezpečnosti a ochrany osob.

Systémy jako řízení přístupu, kamerové systémy, perimetrická ochrana, detekční a rentgenové systémy a další, byly využívány jen za přísně řízených podmínek v objektech typů vojenských, vládních, letištních a vězeňských. Ani zde se nedalo hovořit o plnohodnotné systemizaci těchto prvků do jednotného celku.

Rychle se rozvíjející komerční trh bezpečnostních technologií spolu s uvolněním patentovaných technologií pro komerční využití začal koncem devadesátých let nabízet technologicky rozumné a především cenově dostupné technologie jako analogové kamerové systémy. S masivním rozvojem počítačové techniky a zvládnuté technologie síťových aplikací se začala objevovat sofistikovaná řešení řízení přístupu, docházkové systémy, klíčové hospodářství, inteligentní grafické nadstavby pro monitoring a řízení bezpečnostních systémů a mnohá další.

Jejich postupné nasazení v komerční sféře včetně objektů státní správy na úrovni obcí, měst i krajů se nicméně odehrálo většinou nesystematicky a jednotlivé bezpečnostní prvky

a systémy spolu nebyly logicky provázány. Neprovázanost je dána mimo jiné faktem časově rozdílné implementace jednotlivých systémů, kdy některé jsou sice morálně dožité, nicméně funkční. Nedostatek finančních prostředků v rozpočtech jednotlivých investorů však nedovoluje funkční (byť staré) systémy demontovat a nahradit je technicky ucelenými systémy, které si poskytují vzájemnou logickou vazbu, dokáží výrazně zvýšit parametry bezpečnosti a v neposlední řadě poskytují vysoký uživatelský komfort a jednoduchost obsluhy.

To, co nedokázala postihnout komerční sféra a sféra státních úřadů, se přes veškerá technologická a finanční úskalí podařilo relativně prosadit v oblasti s vysokými nároky na bezpečnost – v objektech věznic. Zvláště v posledním desetiletí řeší bezpečnost jako integrovaný celek vzájemně provázaných systémů, z nichž některé byly účelově vyvíjeny jen pro potřeby věznic.

Protože jsem měl možnost u některých aplikací bezpečnostních celků ve věznicích být jako jejich realizátor či spoluvůrce projektového řešení, rozhodl jsem se v bakalářské práci popsat a analyzovat současný stav bezpečnosti z pohledu jejího vývoje včetně vývoje legislativního, popsat bezpečnostní systémy tak, jak jsou ideálně navrhovány při výstavbě nebo rekonstrukci vězeňských zařízení a jak by si je přála mít vězeňská služba a spojaři, kteří systémy spravují a udržují v chodu.

Práce neřeší žádné sociální aspekty ani etickou problematiku spojenou s výkonem trestu nebo vazby ve vztahu k bezpečnosti. Neřeší ani bezpečnost spojenou se služební kynologií. Ačkoliv kynologie zastává důležitou úlohu v rámci protidrogové prevence při provádění eskort a při zajišťování bezpečnosti při hromadných akcích, není v práci popisována.

Cílem bakalářské práce je popis vězeňství z pohledu bezpečnosti s vazbou na stavebně-technická řešení bezpečnosti a režimová opatření pouze ve vztahu k nim.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

# **1 HISTORIE VĚZEŇSTVÍ V ČESKÉ REPUBLICE A ZÁKLADNÍ DĚLENÍ VĚZNIC DLE TYPU A ČLENĚNÍ**

## **1.1 Stručný vývoj trestu a počátky vězeňství všeobecně**

Motto použité v úvodu je připisováno králi Šalamounovi, vládci Izraelitů v období 970 – 931 př.n.l. Nejen Šalamoun, vládnoucí tisíc let před naším letopočtem, řešil trest a rychlost vykonání trestu za spáchaný zločin.

Země jako starověký Izrael nebo Egypt neznaly vězení jako institut výkonu trestu. Uvěznění sloužilo jen jako nutná izolace zločince před vykonáním trestu. Trestem bylo rozličné mučení (a to i za účelem přiznání) a zmrzačení těla, trest smrti, peněžitá pokuta nebo vyhnanství. Prvotní propracovaný systém vězeňství se objevuje v období antiky.

Evropa v období středověku je v určitém vývojovém ohledu krokem zpět. Jsou ukládány tresty podobné trestům v Egyptě či Babylónu spojené navíc s tresty udílenými nejen světským právem, ale také výkonem práva církevního.

Takzvaně moderní vězeňské instituce vznikají nikoliv z prvotního popudu vládních institucí, ale jako výsledek pokrokových iniciativ dobročinných společností a jednotlivců. O rozvoji prvních myšlenkově pokrokových věznic datovaných ke konci feudalismu rozhodly mimo jiné okolnosti jako postoj k samotným používaným trestům a navíc zoufalý stav feudálních objektů určených k výkonu trestu. Okolnosti si naléhavě žádaly postupné hledání humánnějších druhů trestů a trestání.

S tím, jak se vyvíjel náhled na trest a věznění jednotlivce jako formu trestu, se nutně vyvíjí i formy střežení trestanců, režimová opatření a úroveň zabezpečení objektů věznic. Důvodem je logická snaha vězněných lidí utéct, a to jakýmkoliv způsobem, který nebude jednoduše odhalen a využije slabá místa v režimu střežení či stavebním provedení věznice.

Dějiny vývoje vězeňství jsou tedy i dějinami vývoje zabezpečení těchto objektů.

## **1.2 Vývoj trestu a vězeňství na území českého státu**

První významnou etapu vězeňství lze mapovat u habsburského středoevropského státu v letech 1850 až 1918. Čechy, Morava a Slezsko byly součástí habsburské monarchie. V roce 1850 došlo k zestátnění soudnictví a vězeňství.

Zákonem došlo k označení trestných činů (zákon. č.117/1852 ř. z.) a císařský patent byl využíván téměř 100 let. Dle tohoto nařízení se trestné činy dělily na zločiny, přečiny a přestupky. Zákon byl poměrně nadčasový - ke stejnému dělení dochází téměř po 150 let v rámci trestního zákoníku č. 40/2009 Sb.

Následující popsané časové dělení vězeňství do jednotlivých etap vychází z historiky určeného členění, a to v tomto pořadí:

#### 1.2.1 Období první Československé republiky (1918–1939)

První Československá republika převzala již zavedený rakouský vězeňský systém. Trestnice se nacházely ve stavebně a technicky neudržovaném stavu. Nevyhovovaly ani úrovni bezpečnostních opatření.

Obrat nastal kolem roku 1921. V tomto roce byl připraven kurz vzdělávání pro vězeňské dozorce. Byly zavedeny moderní přístupy a prvky. Výkon trestu byl upraven a v závislosti na průběhu nápravy trestanců se zmírňoval jejich vězeňský režim. V roce 1919 bylo uzákoněno podmíněčné propuštění z výkonu trestu.

Věznice se navrátily pod resort Ministerstva vnitra z kompetence vrchních státních zastupitelství. Významnou osobností tohoto období byl JUDr. Emil Lány pověřený roku 1920 organizací a správou vězeňství na Ministerstvu spravedlnosti.

V roce 1928 existovalo na území našeho státu šest mužských trestnic k výkonu trestů v délce od jednoho roku až po tresty doživotí. Věznice byly rozděleny dle typu trestanců. Dvě trestnice z šesti uvedených byly pro trestance poprvé trestané a pro polepšitelné recidivisty - Plzeň, Leopoldov. Další dvě trestnice byly určeny pro nepolepšitelné – Kartouzy a Ilava.

Systém myslel i na trestnice pro lidi choré a invalidy - věznice Mírov - a ústav pro mladistvé do dvaceti let s trestem nad půl roku - Mikulov. Pro trestané ženy byla určena samostatná trestnice s vlastním oddělením pro mladistvé - Řepy u Prahy.

#### 1.2.2 Období Protektorátu Čechy a Morava (1939–1945)

Období protektorátu nebylo žádným přínosem pro pokrokový rozvoj vězeňství. Vězeňská zařízení byla zabrána německou policií a justicí. Ve své podstatě byl převzat již zavedený systém včetně základní legislativy. Převzata byla organizace a správa vězeňství.

Každá vyhláška, výnos a pokyn vydaný protektorátní vládou byl schvalován říšským protektorem. To se samozřejmě týkalo i vězeňství a justice, která spadala pod protektorátní Ministerstvo spravedlnosti. V něm byl určený pověřenec Úřadu říšského protektora, jehož náplní práce bylo koordinovat činnost ministerstva v souladu s německými úřady. Tajná státní policie (gestapo) a německá justice využívala vězeňská zařízení pro své potřeby. Jejich výhradní pravomocí bylo řešení trestných činů proti Velkoněmecké říši a občané protektorátu byly její součástí.

Zrůdnost zavedeného systému ukazuje způsob diferenciací vězňů. Byly zavedeny „karty rasového popisu“, které obsahovaly jednotlivé antropometrické znaky každého z vězňů. Podle těchto karet se s vězni zacházelo.

Doba Protektorát nepřinesla žádný pozitivní rozvoj vězeňské oblasti, vězení mělo likvidační charakter. Bezpečnost věznic byla zajišťována především stavebními úpravami a přísným dozorem.

### 1.2.3 Období obnovy československého vězeňství (1945–1952)

Poválečná etapa byla po všech stránkách náročná. Moc a výkon práva přebírá zpět nová československá vláda. Mimořádné lidové (nikoliv státní) soudy soudily zrádce, kolaboranty a nacistické zločince. Byly zřízeny zvláštní nucené pracovní oddíly určené k zařazování odsouzených, především Němců s trestem odnětí svobody delším než pět let. Těchto odsouzených bylo využíváno k odstraňování válečných škod na veřejných budovách, komunikacích a k celkové obnově poválečného národního hospodářství.

Pracovní oddíly byly zřízeny ve všech věznicích krajských soudů a v trestních ústavech Řepy, Mírov, Plzeň, Mikulov a Valdice. Zřízení těchto oddílů bylo nařízeno Dekretem prezidenta republiky (č.126 ze dne 27.10.1945).

Nově vznikla v roce 1948 kategorie „protistátních vězňů“. Tito vězni jsou souzeni státním soudem na základě zákona (č.231/1948 Sb.) na ochranu lidově demokratické republiky. Protistátní vězni měli podle vězeňského řádu z roku 1951 výrazně více restrikcí a omezení než vězni kriminální.

Podle vzoru Sboru národní bezpečnosti došlo k reorganizaci vězeňského personálu. Kromě vlastních vězeňských zařízení byly navíc zřízeny pracovní tábory. Celé vězeňství je v roce 1953 zařazeno do resortu Ministerstva národní bezpečnosti.



Bezpečnost věznic je dána stavebně-technickými (mechanickými) prostředky a zvláště v pracovních táborech poměrně nemilosrdným dozorem.

#### 1.2.4 Období sovětského vzoru v československém vězeňství (1953–1965)

Období nejtvrděších let pro politické vězně. Vrcholilo do roku 1955 a nejtvrďší podmínky zacházení a věznění byly nastaveny u politických vězňů za „protistátní činnost“.

V průběhu let 1946–1964 bylo průměrně ročně ve věznicích třicet tisíc vězňů. Bylo vykonáno přes tisíc poprav oběšením. Mementem doby jsou politické kauzy vedené proti generálu Heliodoru Píkovi a poslankyni JUDr. Miladě Horákové, oba byli odsouzeni k trestu smrti a trest byl vykonán.

V roce 1953 byl vydán podle vzoru Sovětského svazu „Řád nápravných zařízení“, který stanovil novou strukturu nápravných zařízení. Dle tohoto vzoru byla zařízení členěna na šest typů podle stupně střežení a podle trestného činu (kriminální nebo proti bezpečnosti státu) a podle posouzené závažnosti provinění.

V roce 1955 byl vydán „Řád pro nápravně pracovní tábory“. Řád taktéž čerpal z předaných sovětských zkušeností. Stanovil celkem čtyři typy táborů k využívání vězňů pro práce. Kategorie třídních nepřátel vykonávala trest v nejpřísnějších podmínkách a zcela zásadně byla zařazována na fyzicky namáhavé a nebezpečné práce (například uranové doly Jáchymov).

Zvlášť nebezpeční trestanci byli umisťováni do věznic v Plzni, Pardubicích, Leopoldově a Valdicích, kde pro ně byla zřízena zvláštní oddělení.

Kromě stavebních úprav k zajištění bezpečnosti, i v tomto období je nosné břemeno zajištění bezpečnosti na doзору věznic. Ten je zvláště k politickým vězňům nesmírně tvrdý.

#### 1.2.5 Období reformy československého vězeňství (1965–1989)

V roce 1957 vydala Organizace spojených národů doporučující dokument určený vládám členských zemí nazvaný „Standardní minimální pravidla pro zacházení s vězni“. Pravidla nebyla prvotně určena socialistickému bloku, nicméně československý vězeňský systém byl již především politicky neudržitelný v kontextu těchto mezinárodních požadavků na vězeňství. Z těchto důvodů byl připraven a vydán zákon č. 59/1965 Sb. o výkonu

trestu odnětí svobody. Došlo k významné úpravě výkonu trestu odnětí svobody podle vydaných „Standardních minimálních pravidel pro zacházení s vězni“.

V roce 1969 je zřízeno Ministerstvo spravedlnosti České socialistické republiky a Ministerstvo spravedlnosti Slovenské socialistické republiky. Obě ministerstva převzala kompetence nad vězeňstvím od Ministerstva vnitra.

V souladu s nově přijatým zákonem byly stanoveny tři nápravně výchovné skupiny a soudy zařazovaly odsouzené k výkonu trestu odnětí svobody již dle stupně trestného činu, tedy z hlediska jejich kriminálního narušení. Vězni se přestali rozdělovat z politických důvodů.

Věznice jsou v tomto období již vybaveny základními prostředky elektronické ochrany, jako jsou detekční prostředky a elektricky ovládané vstupy a dveře.

#### 1.2.6 Období reformy českého vězeňství (1990–1992)

Po listopadu 1989 je v čele státu nový prezident a sám kdysi politický vězeň – Václav Havel. Skončila etapa socialistického řízení a vězňové požadovali novou životní šanci. I z těchto důvodů vyhlásil prezident Václav Havel k 1. lednu 1990 rozsáhlou amnestii. Na svobodu bylo propuštěno téměř šestnáct tisíc vězňů. Ve věznicích zůstalo přibližně šest tisíc vězňů. Zásadní věcí bylo zrušení trestu smrti.

Vzhledem k možnému propojení na nežádoucí složky bývalého socialistického zřízení ve Sboru nápravné výchovy proběhlo v letech 1990 až 1991 ověřování odborné a morální způsobilosti. Prověrka se uskutečnila na základě zákona č.169/1990 Sb. a prověřeno bylo přibližně 5500 příslušníků. Prověrce nevyhovělo pouze 400 z celkového počtu prověřených.

V souladu s Evropskými vězeňskými pravidly byla roce 1992 zpracována zcela nová koncepce českého vězeňství. Byl vydán zákon č.555/1992 Sb. o vězeňské službě a justiční stráž. Zákon zcela reformoval české vězeňství, jeho organizaci a řízení.

Na základě zákona vznikly tři samostatné skupiny zaměstnanců. Justiční stráž (k ochraně výkonu justice) a vězeňská stráž jsou zaměstnávány na základě služebního zákona o služebním poměru Policie ČR. Třetí skupinou jsou civilní zaměstnanci - správní služba. Ti jsou zaměstnáni podle zákoníku práce.

### 1.2.7 Období od roku 1993 dále

Byla zřízena Vězeňská služba ČR, která již nespádala pod přímý vliv politických stran. Zanikl Sbor nápravné výchovy (k 1. 1. 1993). Činnost Vězeňské služby řídí generální ředitel, který je napřímo jmenován Ministrem spravedlnosti. Pravomoci ředitelů vazebních věznic a věznic byly významně posíleny zejména v oblasti personální a ekonomické. V rámci sjednocování pravidel s Evropskou unií byla přijata Evropská vězeňská pravidla a byl vydán zákon č.169/1999 Sb. o výkonu trestu odnětí svobody, který respektuje základní typy věznic uvedené níže.

V této době prošla řada věznic stavebně-technickými úpravami, které vedly k výrazně většímu zabezpečení věznic, a to nejen v rámci stavebních úprav, ale i na poli aplikovaných a provázaných elektronických bezpečnostních systémů. Vznikly i nové věznice jako věznice Kynšperk (v roce 1996) nebo rozšíření věznic stávajících, například dostavba výrobní zóny ve věznici Oráčov (v roce 2008).

V České republice se v současnosti nachází celkem 36 věznic, z toho 10 věznic je vazebních a dva detenční ústavy.

## 1.3 Základní dělení věznic dle typu a členění

Výše popsaná historie vězeňství mimo jiné ukazuje vývoj členění věznic podle jejich typu a určení.

V souladu s požadavky na dodržování lidských práv, dodržování presumpce nevin, jsou věznice děleny na dva základní typy:

- věznice vazební
- věznice určené pro výkon trestu.

Z hlediska vazebních věznic byl vydán zákon č. 293/1993 Sb. o výkonu vazby, který stanovil způsob zacházení s obviněnými. Obvinění mohou být podrobeni jen těm omezením, která jsou nutná pro vedená trestní řízení.

V souladu s rozlišováním míry trestného činu a jeho společenské nebezpečnosti jsou věznice pro výkon trestu děleny do čtyř skupin:

- věznice se zvýšenou ostrahou
- věznice s ostrahou

- věznice s dozorem
- věznice s dohledem.

Ve věznicích se zvýšenou ostrahou jsou umisťovány nejnebezpečnější vězněné osoby, včetně odsouzených k doživotnímu trestu odnětí svobody.

O umístění odsouzených do jednotlivých typů věznic a přeřazování dnes rozhoduje pouze soud. Odsouzení mladiství jsou zařazováni do zvlášť vyčleněné věznice.

## 2 KONCEPCE BEZPEČNOSTI VE VĚZNICÍCH A ZPŮSOBY JEJÍHO STAVEBNĚ-TECHNICKÉHO ZAJIŠTĚNÍ

### 2.1 Základní rozdíl filozofie zabezpečení civilního a vězeňského objektu

Základní filozofie zabezpečení věznic je postavena na diametrálně odlišném principu chápání bezpečnosti oproti standardům civilních objektů.

Pokud je řešen požadavek na zabezpečení civilního objektu (výrazem objekt zde chápeme nejen vlastní budovu či budovy, ale dle požadavku na úroveň zabezpečení i vlastní areál a jeho perimetr) jako je rodinný dům, administrativní a průmyslový objekt, obchodní centrum nebo úřad, je filozofie zabezpečení zcela opačná k principu zabezpečení věznice.

**Civilní objekt je vždy prioritně zabezpečen proti neoprávněnému vniknutí do objektu.**

Je provozován zpravidla ve dvou režimech. Režim „den“ je režim, kdy objekt není střežen a umožňuje volný pohyb osob (zaměstnanci, návštěvníci). V tomto režimu je zabezpečovací systém vypnut ze stavu prostorového či plášťového a perimetrického střežení a hlídá jen sám sebe proti poškození, sabotáži a poruchám. Výjimku může tvořit například předmětová ochrana v nákupních centrech nebo muzeích, která je aktivní i v režimu „den“. V režimu „noc“ je objekt kompletně střežen a předpokládá se, že ve střeženém objektu není žádný pohyb osob. Průnik jakékoliv osoby do objektu bez toho, že by byl systém vypnut ze stavu střežení, tedy přešel z režimu „noc“ do režimu „den“, vyvolá řádný poplach a navazující poplachové akce. Poplachovou akcí rozumíme například vyrozumění provozovatele o poplachu, odeslání události do monitorovacího zařízení bezpečnostní agentury či Policie ČR a následný výjezd zásahové jednotky.

**Vězeňský objekt je vždy prioritně zabezpečen proti neoprávněnému uniknutí z objektu** a narušení vnitřní bezpečnosti objektu. Vnitřní bezpečností se rozumí zjednodušeně řečeno bezpečnost uvnitř střeženého objektu. Vězeňský objekt je stejně jako civilní provozován minimálně ve dvou režimech „den“ a „noc“, v obou režimech je však stále – tedy 24 hodin denně – střežen. Obrácený princip střežení z vnitřku směrem ven, celodenní střežení, nejsou jediné, ale jedny z mnoha dalších aspektů, které dělají principy střežení výrazně odlišné od objektu civilního. Celá řada bezpečnostních prvků včetně jejich provedení se v civilním sektoru nepoužívají. Účel k němuž jsou využity je oproti civilnímu bezpečnostnímu sektoru mnohdy rozdílný. Podrobněji jsou bezpečnostní prvky a jejich účel ve vězeňství popsány a definovány v podkapitole 2.4.

Z těchto důvodů nelze při návrhu zabezpečení věznice vycházet ze zavedených principů bezpečnosti civilní sféry, ale musí být navrženy v souladu s požadavky na režim vězeňských objektů dle jejich třídění (viz. podkapitola 1.3) a požadavků stanovených vězeňskou službou.

## 2.2 Bezpečnost věznic z pohledu státu

Základní zajištění bezpečnosti věznic na území České republiky v současnosti vychází ze závazného dokumentu z roku 2005 „Koncepce rozvoje českého vězeňství do roku 2015“. [5]

Nejedná se o žádný koncept nebo vizi vytvořenou jen pro vnitřní potřeby vězeňské služby, ale o dokument, který byl projednán a přijat vládou České republiky. Vládou bylo nařízeno sledování jeho plnění.

Vláda se otázkami vězeňství zabývá pravidelně. Každoročně projednává zprávu o plnění systémových opatření v oblasti bezpečnosti a projednává další materiály určené této problematice. Postupně schválila řadu úkolů směřujících k vytvoření příznivějších podmínek pro realizaci Koncepce rozvoje vězeňství v České republice a k postupnému naplňování cílů reformy vězeňství a trestní politiky.

Není cílem práce vypsát a pojmenovat celou historii jednotlivých zákonů týkajících se vězeňství z hlediska bezpečnosti. Oddíl mapující historii vězeňství se zmiňuje o klíčových zákonech jednotlivých období a současné legislativní cestě vedoucí k sjednocení zákonů s evropským standardem.

Jako příklad reality, že se vláda České republiky zabývá stavem vězeňství a bezpečností, je nejnovější schválení první novely z celé řady připravovaných novel takzvaných „vězeňských zákonů“. Prioritou těchto novel jsou ekonomické úspory a zajištění bezpečnosti ve věznicích.

První balíček byl schválen 3. dubna 2013 poslaneckou sněmovnou a ve své podstatě budou všechny novely znamenat zásadní systémové změny v oblasti vězeňství. Novela mění zákon č. 555/1992 Sb. o Vězeňské službě a justiční stráží České republiky.

Z pohledu bezpečnosti obsahuje řadu změn. Nově umožňuje vězeňské službě pořizovat zvukové a obrazové záznamy ve spravovaných a střežených zařízeních a přilehlých prostorách.

Další změna se týká donucovacích prostředků. Vězeňská služba může využívat elektronické zneschopňovací prostředky jako je Taser. Je nově zařazen do výzbroje jako zvláštní donucovací prostředek. Pracuje na principu elektrického šoku, pomocí elektrod paralyzuje nervovou soustavu, ale nenarušuje srdeční činnost. Taser je významnou alternativou namísto střelné zbraně. Konstrukčním provedením s pojistkou proti vytržení z ruky je výrazně bezpečnější a vhodný i pro využití v uzavřených vězeňských prostorách.

Jiným schváleným donucovacím prostředkem je vytlačování pomocí vozidel a štítů při případných hromadných nepokojích ve věznicích.

Nově schválené donucovací prostředky je možné použít vůči vězněné osobě včetně chovanců ústavu pro výkon zabezpečovací detence. Budou využity při eskortě vězně k soudu, během jednání soudu nebo při pokusu o osvobození vězně.

K novelizaci řekl současný ministr spravedlnosti Pavel Blažek: „Novelizace zákona vychází z praktických potřeb vězeňské služby a orgánů činných v trestním řízení. Zpřesňuje vztahy uvnitř vězeňské služby i mimo ni a přináší nová oprávnění za účelem zvýšení bezpečnosti ve věznicích a v jejím okolí“. [8]

I přes výrazné posílení a důrazu na zvýšení bezpečnosti jsou v novele respektována lidská práva ochrany osobních údajů.

„Pokud jde o otázku ochrany osobních údajů v návaznosti na použití kamerového systému, vězeňská služba této ochraně věnuje zvýšenou pozornost,“ ujistil ministr spravedlnosti Pavel Blažek. [8]

Shrnutím této podkapitoly lze konstatovat, že pro vládu České republiky je bezpečnost věznic důležitá, legislativně je sledována a její koncepce a vývoj jsou předmětem bezpečnostního zájmu státu. Zásadním omezujícím faktem jsou ekonomické možnosti státu na financování tohoto sektoru. Tuto skutečnost více ukáže následující oddíl.

### **2.3 Bezpečnost věznic z pohledu Vězeňské služby České republiky**

Cílem této podkapitoly není zmapovat vývoj bezpečnosti a aplikace bezpečnostních systémů ve vězeňství z pohledu vězeňské služby v horizontu desítek let. Vzhledem k dynamicky se rozvíjejícím bezpečnostním systémům a technologiím je jakýkoliv bezpečnostní systém v horizontu přibližně deseti až patnácti let morálně zastaralý. Požadavek na jejich obměnu bude tedy vždy v určitém časovém horizontu logický.

Práce mapuje období od roku 2005, kdy byly pro bezpečnost a nasazení bezpečnostních systémů ve věznicích přijaty závazné koncepce.

Při zajišťování bezpečnosti postupuje vězeňská služba systémově podle „Koncepce rozvoje českého vězeňství do roku 2015“.

V návaznosti na uvedený dokument byl zpracován dokument navazující s názvem „Koncepce bezpečnosti Vězeňské služby ČR do roku 2015“.

Dokument byl představen v roce 2005 na společné poradě v Pracově. Časopis České vězeňství 6/2005 na straně 3 přinesl k poradě reportáž:

„Hlavním předpokladem pro úspěšný rozvoj vězeňství je přijetí teze: „Pouze v bezpečných věznicích je možno realizovat kvalitní programy zacházení s vězněnými osobami“. Teze zazněla mj. na poradě zástupců ředitelů věznic a vazebních věznic a služebních zástupců ve dnech 5.– 6. 10. 2005 v Zotavovně Pracov. Z výše uvedeného mota vychází Koncepce bezpečnosti Vězeňské služby do roku 2015, kterou zástupcům věznic představil mjr. Ing. Ivo Mrhal. Její autoři prokázali nejen dokonalé znalosti současných bezpečnostních rizik a celkové bezpečnostní situace, ale také ujasněnost cílů. První náměstek generálního ředitele VS ČR plk. PaedDr. Bohuslav Burkiewicz představil prostřednictvím projekce dva přístupy k výkonu trestu uplatňované v Norsku a USA. Bylo konstatováno, že ani jeden není zrcadlem způsobů zacházení s odsouzenými v českém vězeňství a experimentování v této oblasti není cílem VS ČR. V souvislosti byla připomenuta ještě novotou vonící Koncepce rozvoje českého vězeňství do roku 2015 a její část – filozofie trestu a strategické cíle vězeňské služby...“ (kráceno) [4]

Koncepce byla schválena pro období deseti let v rozmezí roku 2005 až 2015. To neznamena, že do roku 2005 se ve věznicích neodehrávaly změny v oblasti zajištění bezpečnosti. Řada věznic realizovala stavebně-technické úpravy pro posílení bezpečnosti a byla vybavena řadou detekčních prvků.

V tomto ohledu je zajímavé sledovat výroční zprávy Vězeňské služby v letech 2006 až 2012, tedy v letech po přijetí závazné koncepce a analyzovat stav bezpečnosti z pohledu těchto zpráv a v duchu přijaté koncepce.

Z výročních zpráv vězeňské služby za jednotlivé roky jsou následně selektivně vybrány pouze pasáže týkající se technické a stavebně-technické bezpečnosti.



Jejich rozbor ukazuje stav v daných letech a současný stav, postoj vězeňské služby a směr či přání, jakým by se bezpečnost měla řešit.

Zprávy jsou u pasáží důležitých z pohledu bakalářské práce ihned doplněny poznámkami (*poznámky psány kurzívou*) a v závěru budou zprávy analyzovány z hlediska vyplývajících potřeb bezpečnosti vězeňské správy. (Citované výňatky výročních zpráv nejsou slohově ani gramaticky upravovány)

### 2.3.1 Výroční zprávy Vězeňské služby ČR v období let 2006-2012 [6]

- **Výroční zpráva za rok 2006**

V roce 2006 byla koncepce (*myšlena koncepce bezpečnosti*) podstatně rozšířena o prvky technického zabezpečení střežených objektů.

Vzhledem ke značné závažnosti předmětné problematiky byla navržena a generálním ředitelem Vězeňské služby ČR schválena řada organizačních opatření k minimalizaci rizika průniku nepovolených předmětů do střežených objektů. (*Jeden z nejdůležitějších požadavků, který se opakuje v dalších výročních zprávách a vyžaduje specifické bezpečnostní prvky a řešení na vstupech a vjezdech.*)

V roce 2006 pokračoval proces obměny, vybavování, ale i zavádění zcela nových prvků technického zabezpečení střežených objektů. Věznice byly vybaveny 50 ručními detektory kovů zn. SUNS TS 90V, čtyřmi rentgeny zavazadel, 10 detekčními rámy. Nově bylo ve Věznici Praha-Ruzyně ověřováno křeslo na kontrolu tělních dutin osob. Za zcela nové technické prostředky, které největší měrou posílily bezpečnost střežených objektů, lze považovat zařízení, jež detekuje přítomnost lidí v převážených obalech nebo materiálech na principu zjišťování tlukotu jejich srdce (*Jedná se o důležitý bezpečnostní prvek, který je samostatně popsán v podkapitole 3.2.3.*) a dále zařízení na rušení signálu GSM, u kterého je možno exaktně demonstrovat jeho přínos v oblasti zajištění bezpečnosti. (*Rušení signálu GSM se nakonec neosvědčilo a byla zvolena koncepce popsaná ve zprávě za rok 2007.*)

V roce 2006 se ve Vězeňské službě ČR zkoušel detektor na zjišťování výbušnin a drog, který ovšem vykazoval diametrálně odlišné výsledky v rámci zkoušení v různých věznicích, a proto nebyl zatím do praxe zaveden.

- **Výroční zpráva za rok 2007**

Po linii technických opatření byl v roce 2007 připraven zejména výčet vazebních věznic, ve kterých je navrhováno realizovat vnější plášťovou ochranu určených cel prostřednictvím infračervených závor a seznam věznic, které by měly být vybaveny zařízením na detekování přítomnosti lidí, pracujícím na principu zjišťování tlukotu lidského srdce. Opatření se však vzhledem k nedostatku finančních prostředků nepodařilo v roce 2007 realizovat. *(Nedostatek finančních prostředků je zásadní a limitující faktor nedostatečného bezpečnostního vybavení, který má negativní vliv na kvalitní plnění přijaté koncepce bezpečnosti.)*

V roce 2007 bylo upuštěno od záměru ve vybraných věznicích a vazebních věznicích rušit signál GSM. Přednost byla dána detekci mobilních telefonů. Detekce bude rozšiřována kromě vazebních věznic i do vybraných věznic. *(Změna přístupu k mobilním telefonům, již není prioritou rušit GSM signál, ale detekovat jej.)*

Bezpečnostní situaci v českých věznicích lze z dlouhodobého hlediska považovat za relativně stabilizovanou. Její úroveň je v jednotlivých zařízeních různá, stejně jako je různá úroveň technického vybavení a stavební dispozice těchto zařízení. V období posledních deseti let se podařilo významně vylepšit technické zabezpečení řady objektů. Platí to o stavebně technickém zabezpečení střežení obvodů věznic, o střežení vstupů a vjezdů, o vnitřní signalizaci a komunikačních prvcích. Všechny věznice jsou vybaveny detekčními rámy, převážná většina věznic i rentgeny a perimetrickou ochranou. Na druhé straně existuje řada věznic, které jsou stavebně i technicky velmi zastaralé. Nedostatek investičních prostředků na kompletní rekonstrukce zabezpečovacích systémů způsobuje, že postupně narůstá počet objektů, kde jsou stávající zabezpečovací systémy na samé hranici použitelnosti. *(Nedostatek financí je z pohledu uvedené informace významným bezpečnostním rizikem, pokud by došlo k totálnímu selhání bezpečnostního systému dané věznice.)*

Zajištění bezpečnosti v českých věznicích vychází v současné době z „Koncepce bezpečnosti Vězeňské služby České republiky do roku 2015“. Nejdůležitější prvky zajištění bezpečnosti stejně jako změny, jež jsou v oblasti bezpečnosti předpokládány, formuluje bezpečnostní doktrína vězeňské služby. *(S touto doktrínou se pracuje v podkapitole 2.4.)*

Pouze ve Věznici Kynšperk nad Ohří byl vybudován systém tzv. dualizace perimetrického střežení spočívající v doplnění stávajícího střežení mikrofoničným kabelem a mikrovlnnými bariéry o infrazávory.

Mezi základní problémy je nutné zařadit dlouhodobě podhodnocené financování investičních akcí do oblasti bezpečnosti a s tím související absenci systémového přístupu zajištění investování, resp. realizaci příslušných rekonstrukcí nebo vybudování nových objektů a systémů zajištění bezpečnosti. Důsledky současné situace se projeví v následujících letech a budou znamenat okamžitou a nutnou investici do několika věznic současně, což Vězeňská služba ČR nebude schopna finančně zvládnout. Na dokreslení lze uvést, že velkým problémem bylo v roce 2007 (a v budoucnu i nadále bude) zajištění fungování fyzicky i morálně zastaralých operačních středisek a signálně zabezpečovacích prostředků, které jsou na operační střediska napojeny. Problémem je absence náhradních dílů, které se již v řadě případů nevyrábějí. *(Opravy těchto systémů se stávají finančně nákladné a otázkou je i následná spolehlivost systému jako celku. Navíc se v tomto případě nejedná o samostatné dílčí dodávky jako rentgeny a detekční rámy, ale o komplexní technologické celky.)*

Lze konstatovat, že zajištění požadované úrovně bezpečnosti prostřednictvím stávajících operačních středisek a signálně zabezpečovacích prostředků bude v blízké budoucnosti téměř nemožné. Problémem je skutečnost, že se jedná o investice v řádu desítek miliónů Kč na jednu věznici a věznic v tomto stavu je nejméně pět.

- **Výroční zpráva za rok 2008**

V roce 2008 bylo stěžejním úkolem vězeňské a justiční stráže zajistit bezpečnost střežených objektů Vězeňské služby ČR, tzn. bezpečnost vnější a bezpečnost vnitřní a bezpečnost při eskortách.

Nepřímo, resp. podmíněně, odbor vězeňské a justiční stráže vnější a vnitřní bezpečnost ovlivnil tím, že se podílel na vytipování a přípravě investičních akcí ke zvýšení bezpečnosti, které byly financovány z prostředků přidělených Vězeňské službě ČR (dále jen Vězeňská služba) mimořádně ze státního rozpočtu (260 milionu Kč).

V roce 2008 bylo dalších 7 určených vazebních věznic a věznic vybaveno zařízením k detekování přítomnosti osob prostřednictvím tepové frekvence srdce. V rámci Vězeňské služby bylo v roce 2008 pořízeno 6 ks detekčních křesel k detekování kovových předmětů v tělních dutinách. Ve vybraných věznicích byla zahájena instalace válců žiletkového

drátu na ohradní zdi a oplocení. Velmi podstatným způsobem došlo ke zvýšení úrovně vnější bezpečnosti ve Věznici Valdice a ve Věznici Plzeň, kde byla opravena a navýšena ohradní zeď žiletkovým pletivem, včetně válců žiletkového pletiva. *(O tomto důležitém prvku mechanického zabezpečení pojednává podkapitola 3.1.1.)*

Hlavním problémem po linii vězeňské stráže byl v roce 2008 obecný problém nedostatku finančních prostředků na investice do oblasti bezpečnosti *(opakující se závěr výročních zpráv, který stále vážně ohrožuje funkční systém bezpečnosti)* a vysoký počet neobsazených služebních míst v některých vazebních věznicích a věznicích.

- **Výroční zpráva za rok 2009**

K zajištění bezpečnosti byla přijata řada technických a organizačních opatření. V roce 2009 byly vybaveny další tři věznice zařízením na detekování přítomnosti lidí v uzavřených prostorech (nákladní automobily, kamióny) pracující na principu zjišťování tlukotu lidského srdce. Bylo pořízeno 38 nových detekčních rámců a 16 rentgenů pro kontrolu zavazadel. *(Důležité prvky bezpečnosti z hlediska průniku osob a předmětů do věznic, nicméně neřeší zastaralé střežení technologie bezpečnosti.)* Ve Věznici Kynšperk bylo navýšeno oplocení výrobní zóny a střežené části věznice válci z žiletkového drátu a byla zkolaudována prohlídková místnost s detekčním rámcem. Ve Věznici Kynšperk a ve Věznici Všehrady byly v roce 2009 nainstalovány sítě zabraňující přehazování nepovolených předmětů do věznice.

Velmi závažným problémem je plošná zastaralost technologií telefonních ústředn a elektronických zabezpečovacích systémů (celové signalizace, elektrické zabezpečovací systémy a ústředny, systémy ochrany perimetrů, detektory a kamerové systémy, monitorovací a presentační systémy, další speciální systémy). Telefonní ústředny pocházejí z let 1988-2008 s průměrným stářím zhruba 12 let. Zabezpečovací technika, ve špatném nebo již havarijním stavu, je z období cca 1980-2005. Tomu odpovídá i opotřebení. Provoz je zajištěn pouze s maximálním vypětím pracovního nasazení zaměstnanců. Zásadní obměnu zabezpečovacích technologií je možné realizovat pouze jako funkční celek v rámci jednotlivých organizačních jednotek, při dodržení požadovaných bezpečnostních, funkčních a technických standardů. *(Vyměnit funkční celky v sobě zahrnuje mnohdy nejen výměnu koncových prvků, ale i kompletní výměnu systému rozvodů kabeláží.)* Náklady spojené s komplexní obměnou zastaralé opotřebené zabezpečovací techniky v rámci jedné organizační jednotky se pohybují v rozsahu cca 10-

60 milionů Kč. Při počtu 15 jednotek, které bude nutno v krátkodobém až střednědobém horizontu rekonstruovat, přesahují náklady nezbytné na rekonstrukci řádově současné možnosti rozpočtu.

- **Výroční zpráva za rok 2010**

Stav ekonomiky se nepříjemně dotkl nejen nás, respektive státní správy, ale celé společnosti. Proto nám nezbyvá než se s touto situací vyrovnat, jakkoli nepříjemně zasáhla i do našich osobních životů.

V oblasti technických opatření byly v roce 2010 určené věznice vybaveny detektory mobilních telefonů a byla provedena oprava některých radiostanic včetně zdrojů. Jiná technická opatření nebyla vzhledem k nedostatku finančních prostředků realizována. V oblasti organizačních opatření vězeňská služba věnovala maximální pozornost kontrolní činnosti zaměřené na průnik nepovolených předmětů a mobilních telefonů a na provádění osobních prohlídek vězněných osob, generálních prohlídek a vyhodnocování záznamů kamerových systémů pořízených na hlavních vstupech do vazebních věznic a věznic.

Vězeňská služba zakoupila dva rentgeny zavazadel a pět detekčních rámců. Vazební věznice Znojmo instalovala celovou signalizaci v oddělení A. Věznice Mírov doplnila objekty 15 a 16 signálně zabezpečovacími prostředky.

Z důvodů restriktivních opatření vlády byla zastavena příprava kompletní rekonstrukce signálně zabezpečovacích prostředků ve Vazební věznici Litoměřice, na kterou byla vypracována pouze projektová dokumentace.

Obecně nezbyvá než konstatovat, že otázka bezpečnosti do značné míry souvisí s finančními možnostmi státu. V mnoha věznicích jsou i desítky let stará operační střediska, pro která se již dávno nevyrábějí náhradní díly. Opravy jsou často otázkou improvizace. *(Funkční operační středisko je srdcem bezpečné věznice a fakt jejich zastaralosti a možné poruchovosti by se měl brát velmi vážně. Více o operačních střediscích v kapitole 5.)*

- **Výroční zpráva za rok 2011**

Z významnějších investičních akcí bezpečnostního charakteru, které byly v uplynulém roce ukončeny, se jedná zejména o:

- instalaci přepět'ových ochran ve Věznici Oráčov,
- instalaci digitalizace CCTV ve Věznici Karviná.

Z významnějších investičních akcí bezpečnostního charakteru zahájených v roce 2011 šlo zejména o:

- rekonstrukce vstupního objektu ve Věznici Plzeň,
- rekonstrukci EZS operačního střediska,
- nákupy RTG zavazadel a detekčních rámců.

Stěžejním úkolem vězeňské stráže v roce 2011 bylo zjistit vnější bezpečnost střežených objektů Vězeňské služby ČR, bezpečnou realizaci všech druhů eskort a minimalizaci průniku nepovolených předmětů do střežených objektů, zejména omamných a psychotropních látek, mobilních telefonů a dalších předmětů ohrožujících bezpečnost ve střežených objektech. *(Opakující se informace ve výročních zprávách, která ukazuje jak důležitý je kvalitně vytvořený vstup/vjezd do věznice vybavený detekčními systémy.)* Vězeňská stráž se podílela na zajištění vnitřní bezpečnosti, které jsou vydávány řediteli organizačních jednotek a jsou závazné pro všechny zaměstnance.

K zajištění bezpečnosti střežených objektů byla v rámci příslušných porad i v rámci jednání bezpečnostní komise generálního ředitele Vězeňské služby ČR přijata řada opatření, která je možno rozdělit na technická a organizační.

Po linii technických opatření byly v roce 2011 určené věznice vybaveny detektory mobilních telefonů pro lokalizaci signálů sítí mobilních operátorů. Věznice Mírov a Ostrov byly vybaveny novými radiostanicemi a byla provedena oprava některých radiostanic, včetně zdrojů. V oblasti spojovacích a signálně zabezpečovacích prostředků bylo instalováno nové střežící zařízení v části zakázaného pásma ve Věznici Horní Slavkov a byla provedena modernizace systému CCTV ve Věznici Karviná. Jiná technická opatření většího rozsahu nebyla vzhledem k nedostatku finančních prostředků realizována, pouze byly řešeny havarijní stavy spojovacích a signálně zabezpečovacích prostředků v jednotlivých organizačních jednotkách. *(Bezpečnost řešená opravami havarijních stavů neodpovídá přijaté koncepci bezpečnosti a ukazuje jak hluboký je propad financí v tomto sektoru.)*

Výrazným bezpečnostním rizikem pro všechny zaměstnance Vězeňské služby ČR je průnik a následné zneužívání nedovolených předmětů vězněnými osobami, a to zejména omamných a psychotropních látek, mobilních telefonů a dalších předmětů ohrožujících bezpečnost ve střežených objektech. V roce 2011 bylo zadrženo 277 mobilních telefonů v prostorech, které byly kvalifikované jako zneužité vězněnými osobami. Celkem 147

mobilních telefonů bylo zadrženo na vstupech a vjezdech, nebo v balících určené vězněným osobám a 64 mobilních telefonů bylo přehozeno do prostor vazebních věznic a věznic přes ohradní zdi nebo oplocení. Telefony nebyly zneužity vězněnými osobami.

- **Výroční zpráva za rok 2012**

Z významných investičních akcí bezpečnostního charakteru, které byly v uplynulém roce ukončeny, jde zejména o:

- Věznice Horní Slavkov, kde bylo realizováno rozšíření systému spojovacích a signálně-zabezpečovacích prostředků,
- Věznice Ostrov, kde bylo modernizováno operační středisko,
- rekonstrukci vstupního objektu do Věznice Plzeň,
- dokončení rekonstrukce operačního střediska elektronického zabezpečovacího systému ve Věznici Plzeň,
- nákup skenerů zavazadel a detekčních ráků.

V roce 2012 bylo stěžejním úkolem vězeňské stráže zajistit vnější bezpečnost střežených objektů Vězeňské služby ČR, bezpečnou realizaci všech druhů eskort a minimalizaci průniku nepovolených předmětů do střežených objektů, zejména omamných a psychotropních látek, mobilních telefonů a dalších předmětů ohrožujících bezpečnost ve střežených objektech. Vězeňská služba se podílela na zajištění vnitřní bezpečnosti, a to dohledem nad dodržováním principů stanovených ve vnitřní bezpečnosti, které jsou vydávány řediteli organizačních jednotek a jsou závazné pro všechny zaměstnance.

Výrazným bezpečnostním rizikem pro všechny zaměstnance Vězeňské služby ČR je průnik a následné zneužívání nedovolených předmětů vězněnými osobami, a to především omamných a psychotropních látek, mobilních telefonů a dalších předmětů ohrožujících bezpečnost ve střežených objektech.

V roce 2012 bylo zadrženo 262 mobilních telefonů, které byly kvalifikované jako zneužité vězněnými osobami. Celkem 227 mobilních telefonů bylo zadrženo na vstupech a vjezdech nebo v balících určených vězněným osobám a 58 mobilních telefonů bylo nalezeno po přehozu do prostor vazebních věznic a věznic přes ohradní zdi nebo oplocení. Tyto telefony nebyly zneužity vězněnými osobami. *(Počet zadržených telefonů na vstupech a vjezdech ukazuje důležitost kvalitního vybavení těchto objektů.)*

### 2.3.2 Analýza výročních zpráv

Výroční zprávy v částech týkajících se bezpečnosti lze analyzovat do těchto bodů:

- Vězeňská služba ČR se vážně zabývá dokumenty „Koncepce bezpečnosti“ a snaží se o jejich naplnění (například tím, že systematicky typuje věznice, které musí projít rekonstrukcí v oblasti aplikace bezpečnostních systémů).
- Opakující se požadavek bezpečnosti je požadavek na kvalitně vybavený vstup/vjezd. Nasazení účinných detekčních prostředků zamezí průniku nedovolených předmětů (mobilní telefon, drogy, ...) a osob. Každý rok jsou detekční prostředky nakupovány a postupně jsou věznice vybaveny novými detekčními přístroji.
- Základní detekční prostředky jsou rentgen zavazadel, průchozí detekční rámy, ruční detekční přístroje kovů a nově detekce osob pomocí snímání tlukotu srdce.
- Zneužití mobilních telefonů vězni je zásadní problém, který měl být řešen rušením GSM signálu. Rušení se neosvědčilo a nová koncepce spočívá v jejich detekci. Věznice jsou detekcí postupně vybavovány.
- Od roku 2006 dochází k postupné obnově a aplikaci moderních bezpečnostních systémů vnější i vnitřní bezpečnosti, obnova však neodpovídá skutečným potřebám věznic. Řada systémů je morálně zastaralých a v havarijním stavu.
- Skutečná obnova bezpečnostních systémů vyžaduje v řadě věznic výměnu celých funkčních celků bezpečnostních systémů.
- Operační střediska jsou v řadě věznic zastaralá a udržují se funkční jen s velkou námahou a částečnou improvizací, protože již nejsou náhradní díly. Operační středisko je přitom srdcem bezpečné věznice.
- Naplnění koncepce bezpečnosti je vážně ohroženo v důsledku podfinancování tohoto sektoru. Podfinancování je dlouhodobý problém a zásadně ovlivní bezpečnost vězeňství do budoucnosti.

## 2.4 Základní koncepce stavebně-technických bezpečnostních opatření

Vězeňská služba zpracovala tezi bezpečnosti jako základní a výchozí dokument ukazující směr vývoje a aplikace bezpečnostních systémů. Stejně jako u závazné koncepce rozvoje vězeňství a koncepce bezpečnosti, není ani bezpečnostní doktrína „prázdným“



dokumentem, ale má svoji váhu při návrhu obměny, rekonstrukce či výstavby nových bezpečnostních systémů. Na doktrínu se například odvolává výroční zpráva za rok 2007.

Mottem bezpečnostní doktríny je teze: „Pouze v bezpečné věznici lze zajistit důstojný život, práci a humánní zacházení s vězněnými osobami. Zajištění bezpečnosti a bezpečí je důležitým předpokladem ke kvalitnímu provádění programů zacházení a dalších aktivit“.

[5]

Bezpečnostní systém věznice je postaven na dvou základních pilířích. Prvním pilířem je bezpečnost vnější, druhým bezpečnost vnitřní.

#### 2.4.1 Vnější bezpečnost

Pod pojmem vnější bezpečnost věznice chápeme:

- střežení obvodu – perimetru věznice
- střežení vstupů a vjezdů
- zamezení průniku nedovolených a nebezpečných předmětů
- bezpečnostní opatření proti útokům z vnějšku věznic s cílem osvobodit zájmové vězně.

Kdysi obvyklý a v řadě věznic stále zavedený systém střežení ze strážních věží nebo stanovišť je s rozvojem možností bezpečnostní techniky neefektivní. Náklady na mzdové prostředky strážní služby jsou neekonomické ve srovnání s pořizovacími náklady a horizontem návratnosti investice do kvalitního a funkčního bezpečnostního systému. Nasazením technických prostředků se navíc eliminuje možné selhání jednotlivce a lidský faktor chybovosti.

#### 2.4.2 Vnitřní bezpečnost

Pod pojmem vnitřní bezpečnost věznice chápeme:

- vnitřní signalizace
- komunikační zařízení
- přivolávací a tísňová signalizace
- detekční zařízení
- monitorování vybraných prostor.

Kromě technických prostředků jsou klíčová i opatření organizační (režimová) realizovaná v rámci vnitřní bezpečnosti. Pouze technicky dobře vybavené zařízení se nestává

bezpečným. Režimová opatření a jejich uplatňování v každodenní praxi jsou nedílnou součástí bezpečnostního systému.

Novým pojmem je pojem dynamická bezpečnost. Dynamická bezpečnost je vizí moderního pojetí bezpečnosti. Koncept bezpečnosti věznic definuje dynamickou bezpečnost: „Dynamická bezpečnost je chápána jako vyvážený poměr mezi přiměřenou náročností při vyžadování kázně a pořádku a současným pochopením pro potřeby vězněných osob. Dynamická bezpečnost se vyznačuje pevností postojů a náročností na jedné straně a vstřícností a ochotou na straně druhé. Je výrazem vysoké profesionality, směřuje ke snižování napětí a je účinnou prevencí mimořádných událostí. Otázky vnitřní bezpečnosti přesahují působnost vězeňské a justiční stráže. Jsou záležitostí veškerého vězeňského personálu“. [5]

### 3 BEZPEČNOSTNÍ PRVKY A SYSTÉMY PRO ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI DLE POŽADAVKŮ VĚZEŇSKÉ SLUŽBY

Oddíl navazuje na předešlou pasáž definující obecné požadavky bezpečnosti. V této podkapitole jsou definovány a popsány jednotlivé prvky a systémy využívané pro zajištění bezpečnosti věznic. Popsané prvky jsou řazeny dle jednotlivých požadavků na vnitřní a vnější bezpečnost a s ohledem na druh zajištěné bezpečnosti.

#### 3.1 Vnější bezpečnost – perimetr

##### 3.1.1 Stavebně mechanické prvky – oplocení, ohradní zeď, žiletkový drát

Základní stavebně mechanický systém vnější ochrany věznice. Každý mechanický zábranný systém je v určitém čase a za použití příslušných nástrojů překonatelný. Úkolem ohradní zdi nebo oplocení (dle typu věznice) je posunout čas nutný k překonání do pásma bezpečnosti, tedy do doby, kdy je mechanický zábranný systém již pod ochranou v podobě fyzické ochrany vězeňské stráže.

Neméně důležitou úlohou je znemožnění útěku vězněné osoby. U ní se nepředpokládá držení odpovídajících nástrojů na mechanické překonání oplocení, pokud je věznice důsledně střežena na svých vstupech a vjezdech z hlediska vnášených předmětů.

Při rekonstrukcích a výstavbě nových objektů a na základě poznatků z praxe, se moderní systém perimetrického střežení dosahuje dostatečně vysokou ohradní zdí doplněnou dalšími stavebními a technickými prvky. Výška vnější ohradní zdi je dána požadavky vězeňské správy.

Typ věznice	Výška vnější ohradní zdi nebo oplocení v metrech	Výška vnitřního oplocení v metrech
Věznice se zvýšenou ostrahou	6	3,5
Věznice s ostrahou	5	3,5
Věznice s dozorem	3,5	2,5
Vazební věznice	6	3,5

Tabulka 1 Výšky ohradních zdí a oplocení



Obr. 1 Výstavba plotu, ohradní zdi a zakázaného pásma ve věznici s ostrahou [Zdroj: vlastní]



Obr. 2 Oplocení a zakázané pásmo ve věznici s dozorem [4]

Ve věznicích se **zvýšenou ostrahou** je ohradní zeď a oplocení vždy doplňováno speciálními stavebně technickými prostředky sloužícími ke zpomalení prchající vězněné osoby.

U věznic s **ostrahou** se ohrazení a oplocení navíc vybavuje speciálními stavebně technickými prostředky. Obdobně jsou střeženy věznice pro mladistvé.

Ve věznicích s **dozorem** je systém střežení méně náročný. Objekty nejsou ohrazeny a oploceny do výšky jako předešlé věznice. Vnitřní oplocení je budováno v závislosti na použitých vnějších signálních a zabezpečovacích prostředcích.

Zajištění vnější bezpečnosti **vazebních věznic** je shodné jako zajištění bezpečnosti věznic se zvýšenou ostrahou.

Ploty a ohradní zdi se navíc vybavují nadstavbou – stavebně technické opatření - z žiletkového drátu. Žiletkový drát významným způsobem znemožňuje přelezení vnějšího a vnitřního systému oplocení. Zamezuje průniku osob do objektu a stejně tak brání úniku střežených osob ven z objektu. Jeho instalace má svá pravidla, která jsou dána jeho nebezpečností. Umístěním nesmí ohrožovat a přitom musí zabránit překonání oplocení.

Systém oplocení by měl mít v zemi zapuštěné mechanické podhrabové desky, například betonové desky nebo betonový základ. Důvodem není jen možnost podhrabání pletiva vězněnou osobou, ale i eliminace průniku drobné zvěře, která by v zakázaném pásmu působila poplachy.

Výstavba ohradní zdi a oplocení musí být projekčně spočítána s ohledem na dobu průlomové odolnosti. Jedná se o stanovení minimální doby průlomové odolnosti zabezpečovacího systému ve vazbě na čas nutný k plnému nasazení vězeňské stráže.

### 3.1.2 Perimetrická ochrana oplocení

Venkovní perimetrický detekční systém určený pro střežení obvodového oplocení.

Plotový systém vyvolá poplach, jestliže se narušitel pokusí:

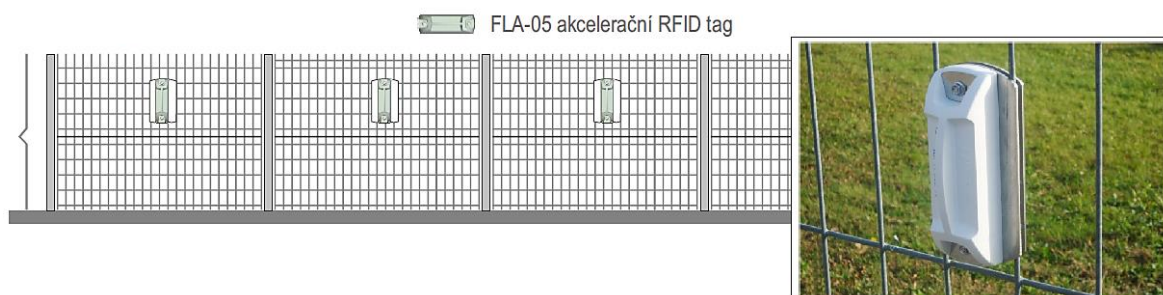
- přelézt plot
- prostříhnout pletivo
- nadzvednout pletivo nebo konstrukci plotu.

Trendem v zabezpečení věznic je detekce narušení vnitřního sledu oplocení pomocí mikrofonních kabelů. Uvedená detekce je poměrně spolehlivá, nicméně složitá na odladění a potlačení falešných poplachů.

Předložená práce popisuje nový perimetrický systém ochrany oplocení certifikovaný do bezpečnostní třídy 4 dle ČSN 50131-1 a schválený i pro nasazení v objektech Armády České republiky.

Systém nazvaný výrobcem PerimetrLocator je perimetrický systém střežení plotu pomocí speciálních akceleračních RFID tagů připevněných na plotě nebo vratech. Systém je vhodný pro různé typy plotu a tvary perimetru. Má velmi vysokou odolnost proti falešným poplachům díky umělé inteligenci. Automaticky měří mechanickou kvalitu plotu, která se poté softwarově kalibruje. Zcela automaticky kontroluje funkčnost senzorů všech RFID detektorů, umí detekovat jejich demontáž, prostřihání plotu, pomalé naklonění plotu a další stavy. Vzhledem k tomu, že se signály ze všech RFID detektorů vyhodnocují paralelně, umí perimetrický systém eliminovat falešné poplchy vzniklé působením větru, deště, krupobitím nebo otřesy způsobenými blízkostí dopravy u pletiva.

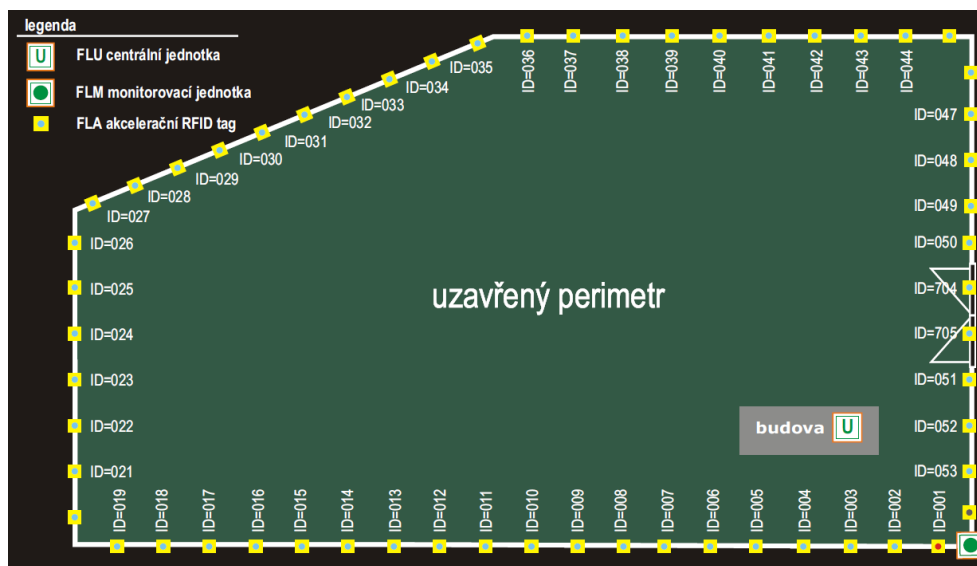
Montáž perimetru je relativně rychlá a jednoduchá. Na plot se umístí akcelerační detektory FLA. Monitorovací jednotka FLM komunikuje s RFID detektory FLA s nejnižší a nejvyšší ID adresou. Jednotka FLM je propojena s centrální jednotkou FLU sběrnici RS485, sítí LAN nebo obecně prostřednictvím protokolu TCP/IP. Centrální jednotka je napájena zálohovaným zdrojem napětí 12V DC nebo 24V DC pro eliminaci úbytků napětí na velmi dlouhých kabelech mezi FLU a FLM na sběrnici RS485. Centrální jednotka FLU, popřípadě expandéry FLE mají logické vstupy a logické dvojité vyvážené EOL výstupy umožňující propojení s jakoukoliv PTZS ústřednou. Ústředna PTZS posílá perimetrickému systému informace, které oblasti mají být střeženy/nestřeženy a naopak perimetrický systém posílá prostřednictvím logických výstupu do PTZS informaci, ve kterých oblastech byl narušen perimetr, alarmy, sabotáže, poruchy a další události.



Obr. 3 Příklad umístění tagů na oplocení [10]



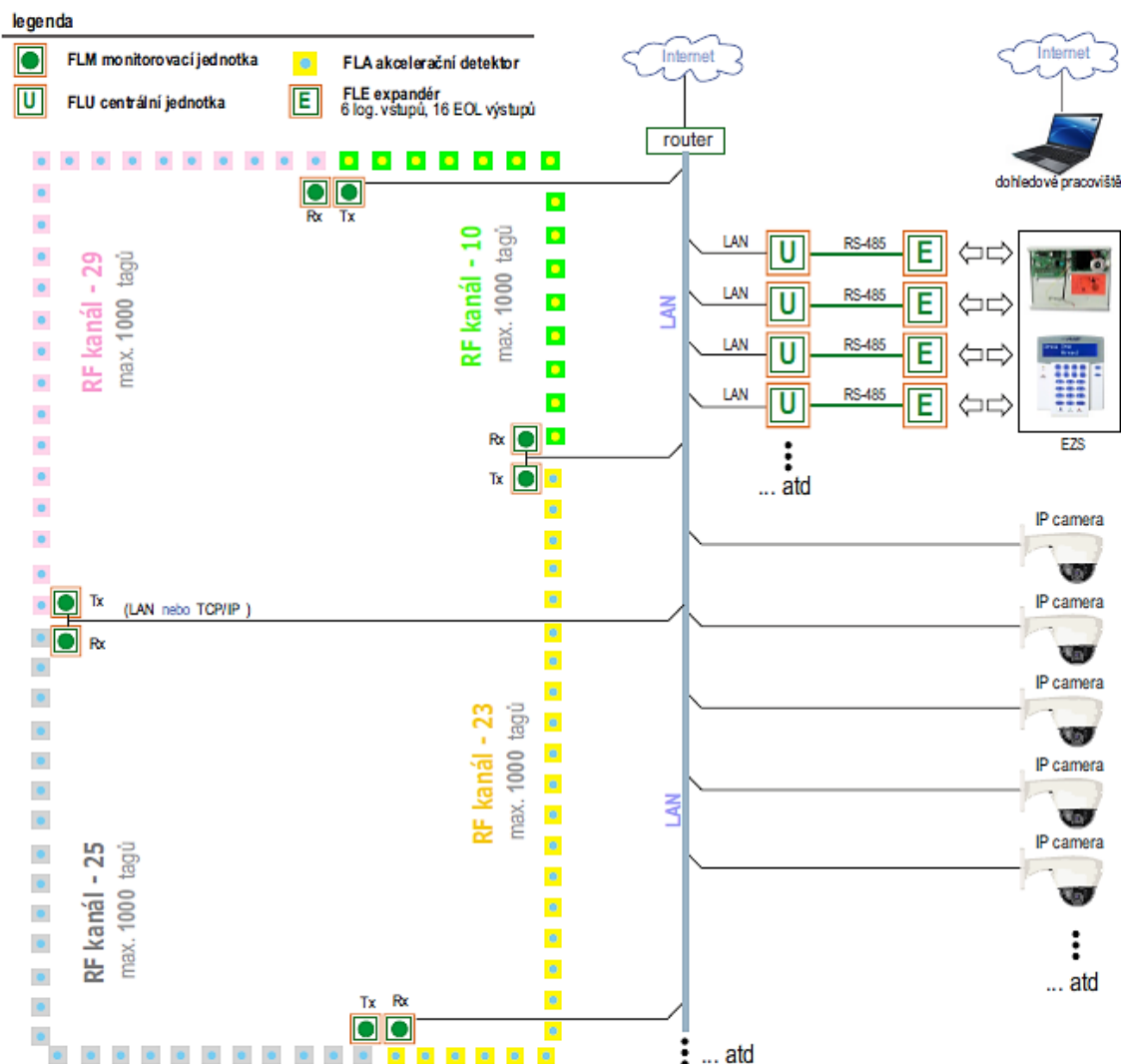
Celý systém se konfiguruje prostřednictvím software PerimetrLocator. Servisní počítač může být k centrální jednotce připojen lokálně nebo prostřednictvím sítě Internet pro dálkový dohled. PerimetrLocator lze integrovat do SW nadstavbových systémů.



Obr. 4 Dispozice systému PerimetrLocator – uzavřený perimetr [10]

Díky tomu, že systém nevyžaduje žádnou kabeláž, je instalace snadná, rychlá a především finančně nenákladná. Finanční aspekt by mohl být významným argumentem pro nasazování tohoto perimetru ve vězeňských objektech.

Systém PerimetrLocator při narušení perimetru zcela automaticky navádí přímým řízením PTZ kamery na místo incidentu. (PZT je zkratkou pro otočné kamery) Využívá k tomu funkci prepozic. Každá prepozice příslušné kamery je logicky svázána s konkrétním tagem nebo množinou tagů. Umí řídit najednou několik PTZ kamer. V případě, že narušitel přelézá plot pouze v jednom místě, natočí se v reálném čase všechny PTZ kamery na místo incidentu. V případě, že narušitelé přelézají plot na dvou místech, otočí se jedna PTZ kamera na jedno a druhá kamera na druhé místo incidentu, aby nedošlo ke ztrátě informací. Při ručním polohování kamer mohou dostávat PTZ kamery řídicí signál přímo z WEB rozhraní programu PerimetrLocator.



Obr. 5 Architektura systému PerimetrLocator v rozsáhlých systémech [10]

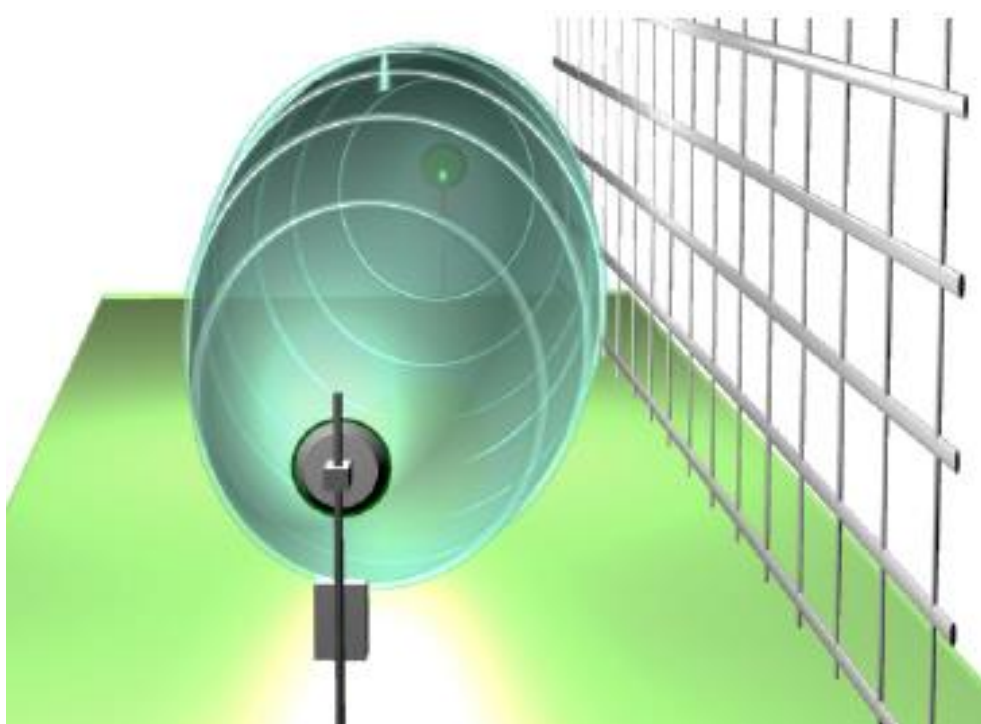
K dubnu 2013 není popsán systém nasazen na žádném vězeňském objektu. Jeho aplikace v praxi je tedy otázkou ochoty a odvahy popsán systém přijmout. Argumentem by mohlo být doložení dostatečných referencí z obdobných aplikací a průkaznost jeho bezproblémového a spolehlivého chodu v horizontu alespoň dvou let.

V současnosti PerimetrLocator střeží perimetr na více než čtyřiceti fotovoltaických elektrárnách u nás i v zahraničí (Slovensko, Německo). Pro nasazení tohoto systému hovoří i skutečnost, že je vyvinut českou společností a pracuje na osvědčeném a odzkoušeném principu RFID technologie. RFID technologie je běžně využívána řadou dalších systémů, jako je předmětová ochrana, docházkové a přístupové systémy.



### 3.1.3 Mikrovlnné bariéry – zakázané pásmo

Zakázané pásmo je vymezený prostor mezi ohradní zdi věznice a vnitřním oplocením. Vlastní zakázané pásmo je zpravidla střeženo mikrovlnnými bariérami. Mikrovlnné bariéry jsou z hlediska charakteristiky vykrytí účinným prostředkem střežení zakázaného pásma. Jsou lepší a bezpečnější alternativou, než použití infračervených bariér, které vykrývají prostor pouze ve vertikální rovině. Jsou méně náchylné na falešné poplachy způsobené klimatickými vlivy jako sníh, mlha, hustý déšť.

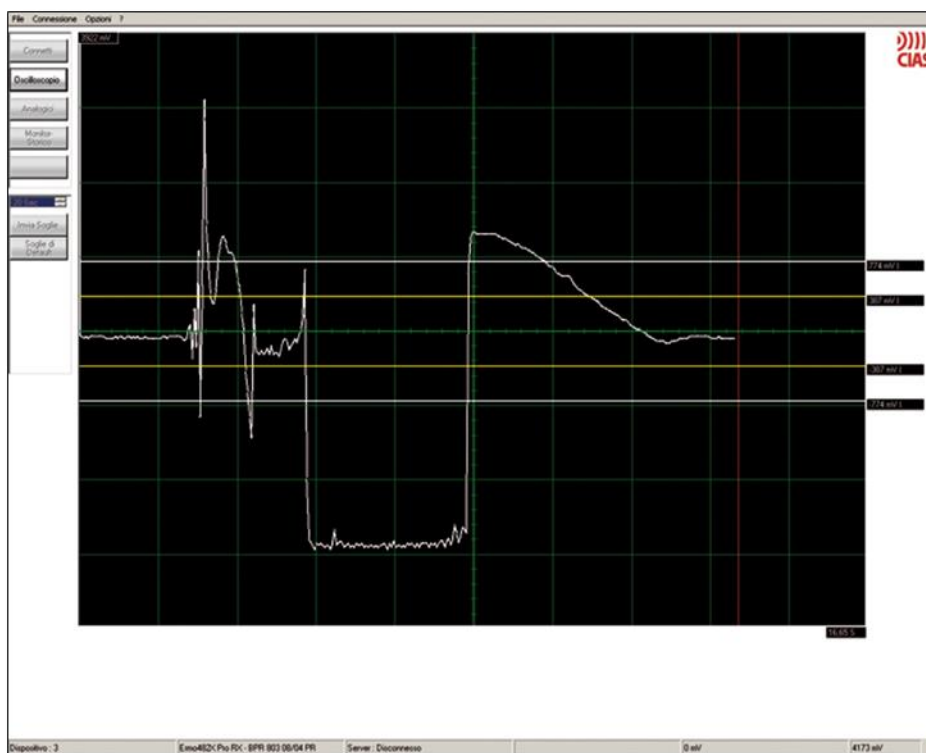


Obr. 6 Vykrytí prostoru mikrovlnnou bariérou [11]

Pro střežení zakázaného pásma jsou často využívány digitální mikrovlnné bariéry italského výrobce CIAS typu Ermo 482Pro. Uvedený typ nabízí možnost propojení všech nainstalovaných bariér datovou sběrnici a jejich komfortní nastavení, doladění a sledování z jednoho určeného místa – zpravidla operačního střediska.

K nastavení bariér slouží software WAVE TEST. Pomocí PC připojeného k datové sběrnici je možné zobrazit tvar přijímaného signálu a kompletní analogové hodnoty (stav baterie, detekovaný signál, napětí, teplota, AGC napětí) v reálném čase. Je možné stáhnout si poslední 100 analogových událostí a posledních 256 poplachových událostí uložených

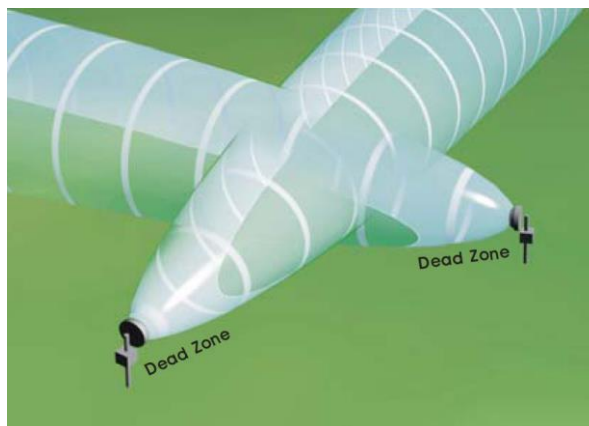
v paměti jednotlivých bariér. Z toho programu se provádí nastavení veškerých parametrů k doladění bariér do konkrétního prostředí.



Obr. 7 Obrazovka nastavovacího software – průběh signálu [11]

Při ochraně zakázaného pásma je potřeba dodržet několik zásad:

- rozdělit zakázané pásmo na úseky dle požadavku vězeňské stráže (cca 50m)
- počet bariér vhodně zvolit dle určených úseků
- vykryt vhodnými detektory mrtvé zóny v rozích zakázaného pásma.

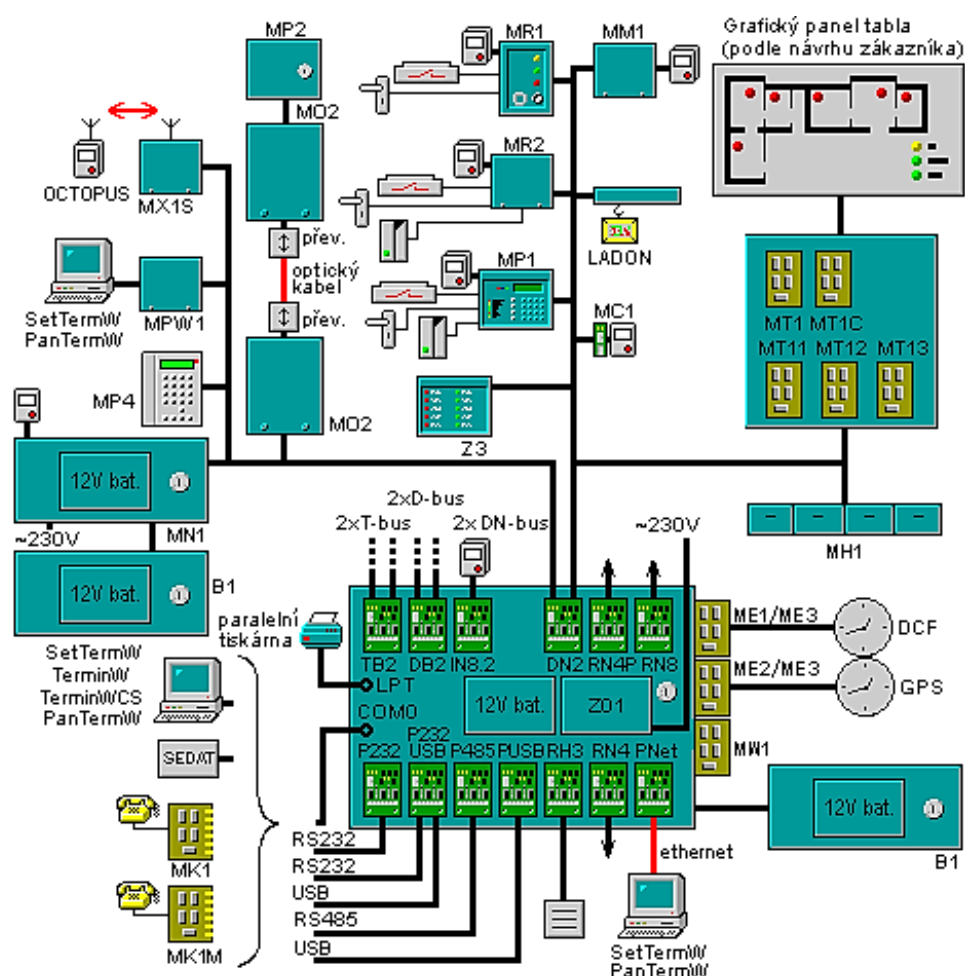


Obr. 8 Mrtvé zóny (Dead Zone) v rohu bariér [11]

### 3.1.4 Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (dále jen PZTS)

Výstupy z mikrovlnných bariér, plotového perimetru, detektorů, sabotážních, dveřních a zámkových kontaktů jsou napojeny do systému PZTS. Do systému můžou být zapojeny i další vstupy monitorující například poruchové stavy na osvětlení, náhradních zdrojích, dieselagregátu a další požadované informace a stavy.

Základním předpokladem pro implementaci PZTS je systém schválený do bezpečnostní třídy 3 nebo 4. Vzhledem k rozsáhlosti areálů věznice je ideální aplikace systémů s architekturou sběrnice, na níž jsou napojeny jednotlivé vstupně/výstupní moduly, ovládací prvky a klávesnice. Systém by měl umožnit několik sběrnic s možnou délkou v stovkách metrů. Příkladem takových systémů je systém českého výrobce Dominus Millenium (nasazený v několika věznicích) nebo systém Galaxy Dimension výrobce Honeywell Security.



Obr. 9 Typologie systému Dominus Millenium [12]

Aplikace systému PZTS ve věznicích se řídí normou ČSN CLC/TS 50131-7, požadavky Vězeňské služby ČR a spojařů dané věznice, kteří detailně znají požadavky a prostředí dané věznice.

V prostředí věznice je nutné důsledně dodržet zapojení tamper (sabotážních) kontaktů u každého slaboproudého rozvaděče, který obsahuje bezpečnostní komponenty, důsledně navrhnout a dodržet jejich antivandal provedení a umístění mimo dosah vězněných osob.

Nadstavbové softwarové ovládání bezpečnostních prvků věznice z počítače a monitorování stavů na LED tablech je plně řízeno přes PZTS. Uvedené systémy jsou popsány v podkapitole 5.1.

### 3.1.5 Kamerový systém (dále také CCTV)

Kamerový systém neplní funkci bezpečnostního, ale monitorujícího systému. Nepodílí se na ostraze tím, že by identifikoval poplachovou událost a vyvolal poplachovou odezvu. Přestože neplní funkci bezpečnostního systému, je nedílnou součástí bezpečnosti. V perimetrické ochraně má vazbu na mikrovlnné bariéry a plotový systém perimetru. Je zapojen, aby v odezvě na poplachovou událost poskytl prioritní obraz z kamer monitorující úsek, ve kterém k poplachu došlo.

Většina věznic je osazena analogovými kamerami. Analogové kamery implementované v posledních letech poskytují kvalitní obraz, a to i za špatných světelných podmínek. Pro systémové řízení analogových kamer se využívá maticový systém řízení, kdy ke každé kameře je přiřazen poplachový vstup z řídicího bezpečnostního systému. Mezi využívané systémy patří systém společnosti Elvia – Elicross s vazbou na vizualizační systém.

Na systému Elicross se naprogramují odpovídající vstupy odpovídajícím výstupům a ty pak distribuují obraz ve vazbě na poplachové události.

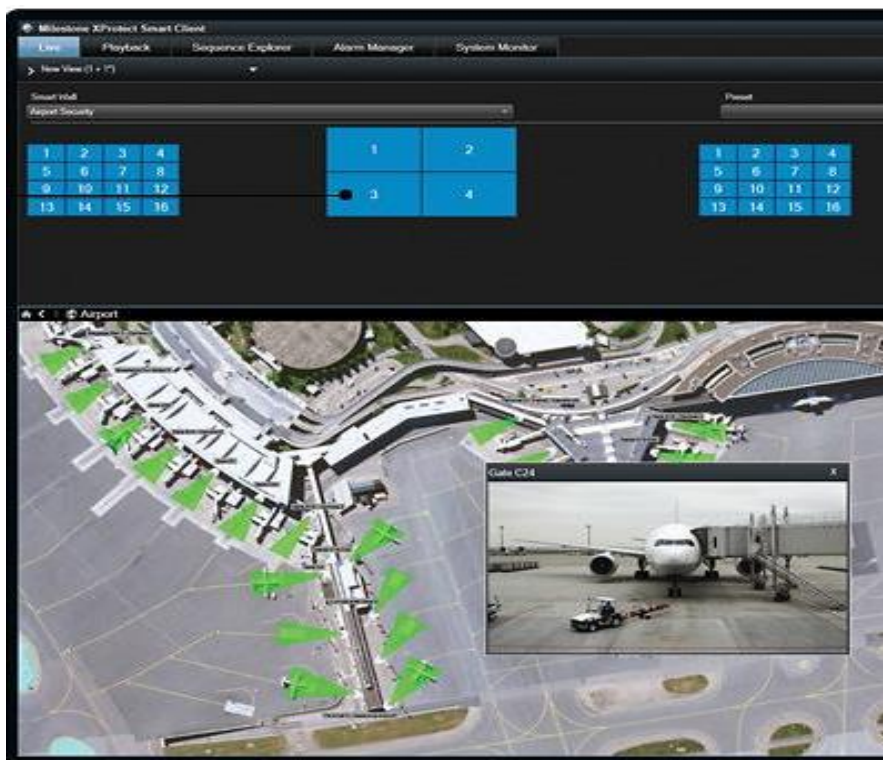
Elicross je univerzální přepínací systém stavebnicové koncepce s výstavbou standardně v násobcích osmi pro 8 až 256 vstupů a 8 až 256 výstupů. Systém je možné budovat jako centralizovaný s jednou ústřednou, případně jako distribuovaný s několika oddělenými ústřednami. Kaskádním propojením ústředen je možné dále zvýšit počty vstupů a výstupů. Distribuovaný systém je vhodný pro areály s více budovami s vlastními místními kontrolními pracovišti.

Trendem současné doby jsou však IP kamery. Standardem jsou již 1-2MPx kamery s obrazem ve vysokém rozlišení (Full HD), plným snímkováním (25sn/s a vyšším),

výrazně lepším zobrazením v prokreslení detailů a cenou, která se již příliš neodlišuje od kamer analogových. Jejich slabší stránka, horší zobrazení za špatných světelných podmínek, je v podstatě technologicky vyřešena. Při dodržení požadavků na dostatečnou intenzitu osvětlení není důvod IP kamery neaplikovat.

Systémové řízení těchto kamer se neprovádí na čistě hardwarových maticích, ale na softwarové platformě. Kamery řídí a napájí inteligentní PoE switch (při větších vzdálenostech se využije PoE injektor) a záznamový server, který umožňuje stejně jako matice řízení kamer pomocí poplachových vstupů. IP kamerové systémy jsou dnes již zvládnuté v řadě klíčových objektů (jako jsou letiště), kde se vyžaduje kvalitní a detailní zobrazení dlouhou dobu archivace obrazu a zvuku. Typickým příkladem jsou kromě letišť i kasina a takzvané „živé hry“, které musí být pro účely státu - Ministerstva financí - obrazově a hlasově detailně nahrány a zálohovány 90 dnů. Požadavek státu je natolik striktní, že výpadek kamery a zvuku nad hrací plochou znamená hrací místo ihned uzavřít.

Řídící a zobrazovací software pro IP kamery je například systém Milestone. Jeho architektura server – klient umožňuje zobrazení a přidělení rolí jednotlivým monitorovacím a operačním střediskům uživatelsky jednoduchým způsobem včetně nastavení práv a přístupů.



Obr. 10 Mapová obrazovka systému Milestone [9]

Nadstavbová aplikace systému Milestone - Smart Wall umožňuje snadno spravovat kolekce monitorů upevněných na stěně (videostěny), které jsou často využívány operačními středisky. Aplikace může rychle sdílet obraz pouhým přetažením celého náhledu (nebo kamery z mapy) přímo na displej aplikace. Události definované na serveru mohou spustit zobrazení jedné nebo více kamer na hlavním monitoru. Například pokud se otevřou dveře nebo katr, nastane poplachová událost - aplikaci lze nakonfigurovat tak, aby zobrazila nejbližší kamery.

Moderní věznice jsou vybavovány kamerami, které jsou vhodně rozmístěny, aby obsáhly všechna důležitá a klíčová místa věznice.

Základní klíčová místa pro nasazení kamer v perimetru věznice:

- všechny vstupy, výstupy, vjezdy, výjezdy
- zakázané pásmo
- vnitřní prostupy do zakázaného pásma
- vstupní a vjezdové místnosti
- ostatní klíčová místa určená vězeňskou ostrahou.

V rámci zakázaného pásma jsou kamery rozmístěny rovnoměrně podle délky určených úseků a schopnosti zvolených kamer poskytnout kvalitní obraz a dostatečný požadovaný detail. V pásmu by měly být kamery rozmístěny způsobem, kdy jedna kamera monitoruje zároveň kameru druhou a vykryje mrtvé zóny.

Vězeňská služba vyžaduje před konečným rozhodnutím o umístění kamer provedení kamerové zkoušky. Kamerové zkoušky se provádějí v denních a nočních podmínkách, aby bylo možné kamery nastavit na pozici i s ohledem na světelné podmínky.

Za zmínku stojí i požadavek na mechanické upevnění kamer na oplocení nebo ohradní zeď. Kamera nesmí v případě útěku vězněné osoby sloužit jako pomůcka pro překonání oplocení a zdi. Uchycení musí být tedy váhově dimenzováno a při určité zátěži (například 50kg) „upadnout“.

### 3.1.6 Osvětlení

Vnitřní osvětlení oplocení je řešeno v návaznosti na požadavek velmi kvalitního vidění kamer v zakázaném pásmu. Svítidla jsou umístěna pod žiletkovým plotem na zdi v dostatečné výšce a v poloze, která nebude oslňovat kamery. Průměrná osvětlenost by se

měla pohybovat okolo 10-15lx, což dostačuje k vynikajícímu vidění kvalitních průmyslových kamer.

Ovládání osvětlení je automatické pomocí soumrakových čidel a paralelně ruční z místnosti ostrahy ve vstupním objektu.

Osvětlení zakázaného pásma je součástí bezpečnostního systému věznice a musí být funkční i při výpadku napájení. Požadavek se řeší zálohováním rozvodů pomocí dieselagregátu a překlenovacím zdrojem bateriovým zdrojem UPS, který udrží požadované napětí po dobu náběhu dieselagregátu.

Ve věznicích s dozorem, s ostrahou a se zvýšenou ostrahou, ve vazebních věznicích a na vnějších pracovištích musí být ohrazení a oplocení při střežení osvětlena od setmění do rozednění. Z bezpečnostního hlediska se zřizuje i přiměřené osvětlení vnitřních prostor střežených objektů.

### 3.1.7 Vstup do zakázaného pásma a signalizace (dále také KS)

Signalizace sloužící k přenosu informace o otevření dveří nebo katrů. Vězeňská ostraha tuto signalizaci označuje zkratkou „KS“. Magnetický kontakt snímá otevření a zavření dveří nebo katru. Stav je vyhodnocován ústřednou PZTS, signalizován na informačním displeji ústředny a vizualizován na softwarové nadstavbě a LED table na operátorském pracovišti. Dále může být zobrazen na LED zobrazovacích tablech ve vstupním objektu. Podle nastaveného režimu je signalizován jako poplachový signál nebo jako provozní stav. Stav je archivován v historii systému (deníku). Použité magnetické kontakty musí být vhodně zvoleny vzhledem k provedení vstupů do perimetru z magneticky vodivého materiálu.

### 3.1.8 Rozvaděče bezpečnostních systémů, sabotážní kontakty

Platí stejné zásady jako v předešlém bodě. Zpravidla mechanický kontakt jako je spínač nebo mikrospínač snímá otevření dveří nebo krytu rozvaděče, boxu s elektronikou nebo krytu venkovní kamery. Stav je opět vyhodnocován ústřednou PZTS, signalizován na informačním displeji ústředny a vizualizován na softwarové nadstavbě a LED tablu na operátorském pracovišti. Dále může být opět zobrazen na LED zobrazovacích tablech ve vstupním objektu. Podle nastaveného režimu je signalizován jako poplachový signál nebo jako provozní stav. Stav je archivován v historii systému (deníku).



### 3.2 Vnější bezpečnost - vstupy a vjezdy

Důležitým prvkem vnější bezpečnosti jsou dostatečně technicky vybavené vstupy a vjezdy. Mezi základní vybavení by měly patřit níže popsané technické prostředky.

- **Vjezdy a výjezdy vozidel, zásobování**

#### 3.2.1 Vjezdové brány, dveřní a katrová signalizace (KS) a řízení

Vjezd a výjezd je z bezpečnostního hlediska nekritičtější místo v možnosti napadení a průniku. Vjezdové brány musí být mechanicky provedeny s průlomovou odolností vyhovující požadavkům vězeňské ostrahy. Signalizace jejich stavů odpovídá požadavkům definovaným v oddíle 3.1.7.

Řízení otevření vjezdových bran je řízeno pomocí systémů jako je systém Elcontrol společnosti Elvia. Ve vjezdovém objektu (viz modelový objekt v praktické části) jsou celkem dvě brány, brány jsou systémem Elcontrol proti sobě blokovány, nikdy nemůže být otevřena více než jedna brána. Systém signalizace Elcontrol je vybudován jako síť programovatelných signalizačních stanic. Stanice zpracovávají všechny druhy signálů přicházejících od přivolávací signalizace, dveřní a katrové signalizace, PZTS a další. Na základě naprogramovaných vazeb potom vykonává nebo blokuje činnosti, jako by bylo otevření vstupu a výjezdu ve stejný okamžik.



Obr. 11 Zapojený systém Elcontrol [14]



### 3.2.2 Systém kontroly podvozku vozidla

Po vjezdu auta do vjezdového prostoru, který je nazýván „vjezdový koš“, je provedena prohlídka podvozku vozidla. Provedena je mechanickými zrcadly a pomocí kamer. Kamery jsou umístěny v podlaze vjezdového koše na vjezdu a na výjezdu tak, aby nad nimi projel celý spodek vozidla. Kamery by měly být v dodatečném mechanicky odolném a protiprašném krytu, odolné průjezdu aut. Optika kamer by měla být vhodně zvolena vzhledem k požadované šířce záběru a relativně malé vzdálenosti snímané scény. V podlaze by mělo být zabudováno dodatečné přisvícení spodku vozidla. Nasnímané záběry jsou vyvedeny na monitorovací pracoviště vstupního objektu a archivovány.

### 3.2.3 Detekce přítomnosti osob ve vozidlech

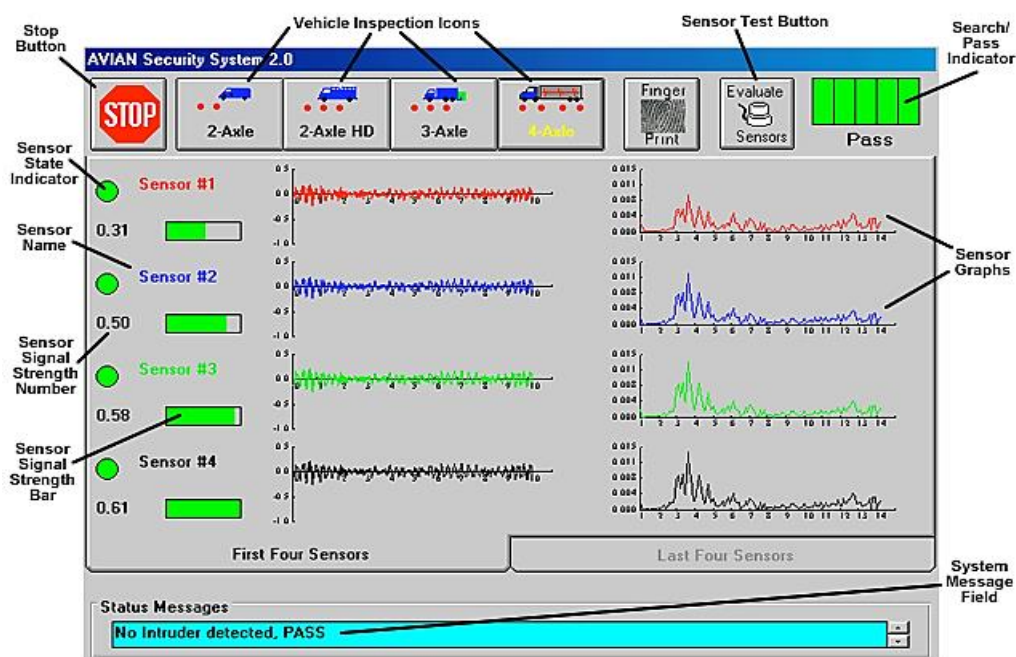
Jak ukazovaly výroční zprávy Vězeňské služby ČR, jsou systémem detekce osob ve vozidlech věznice postupně vybavovány. Protože se jedná o velmi spolehlivý systém, je jeho aplikace logická i vzhledem k dalšímu základnímu požadavku vyplývajícímu z analýzy výročních zpráv - na kvalitně detekčně vybavené vstupy a vjezdy.

Princip činnosti tohoto systému popisuje jeden z jeho dovozců do České republiky, společnost Siemens: „Detekce funguje na principu snímání akustických signálů srdeční činnosti, které jsou přenášeny povrchem objektů, s nimiž je lidské tělo v kontaktu. Snímače umístěné na kovových částech automobilu nebo přepravního kontejneru jsou natolik citlivé, že odhalí i osoby zabalené do silné deky či ležící na molitanové podložce. Signály ze snímačů detektor následně analyzuje pomocí pokročilého algoritmu. Testy prokázaly, že při eliminaci vlivu středně silného, resp. silného větru či deště, je spolehlivost detekce přítomnosti osob stoprocentní.

Systém se skládá z průmyslového počítače s obslužným programem a dotykovou obrazovkou a ze speciálních snímačů. Prověřované vozidlo zastaví a řidič před jeho opuštěním vypne motor. Operátor na vozidlo umístí příslušný počet snímačů, vybere na obrazovce typ automobilu a spustí proces sběru a analýzy dat. Výsledky jsou k dispozici do 15 sekund od umístění snímačů na konstrukci prověřovaného vozidla. Celková doba kontroly automobilu, včetně přiložení a odstranění snímačů, není delší než čtyři minuty.

Hlavními výhodami Heartbeat detektoru ve srovnání s rentgeny je nižší pořizovací cena, nižší provozní náklady (napájecí napětí je standardních 230 V) a pasivní princip fungování, který lidské tělo nevystavuje škodlivému rentgenovému záření. Další výhodou je výrazně

vyšší mobilita zařízení (počítač se snímači váží zhruba 5 kg) a rychlejší provedení vlastní kontroly, protože sběr a analýza dat trvá řádově desítky vteřin, zatímco skenování nákladního automobilu rentgenem zabere přibližně 30 minut“. [13]



Obr. 12 Obrazovka systému detekce osob v autech [13]

### 3.2.4 Kamerový systém

Na kamerový systém ve vjezdovém koši lze uplatnit vše, co bylo napsáno v podkapitole

#### 3.1.5. Pravidla pro rozmístění kamer:

- vjezd a výjezd – oboustranně
- vnitřní prostor vjezdového koše, musí být vidět vršek aut
- vnitřní prostor vjezdového koše, monitorován pohyb v něm.

Záběry z těchto kamer jsou distribuovány na místní pracoviště ostrahy a na centrální operační středisko. Kamery musí být v odolném antivandal provedení.

### 3.2.5 Světelná signalizace pro řízení vjezdu/výjezdu

Přestože se nejedná o přímou bezpečnostní funkci, je vhodné vybavit vjezdy a výjezdy dopravním návěstidlem s dvoubarevnou světelnou signalizací. Návěstidlo je řízeno systémem Elcontrol s vazbou na pokyny vězeňské stráže zadané z technologické klávesnice systému a logickou blokadou vjezdových vrat.

### 3.2.6 Dorozumívací systém (dále také DZ)

Komunikace mezi vězeňskou stráží a řidičem ve vjezdovém koši může prvotně probíhat přes lokální přepážkový dorozumívací systém. Zkratka používaná pro tento systém vězeňskou ostrahou je „DZ“.

V rámci celého komplexu vězeňského areálu je instalován maticový dorozumívací systém. Popis možností dorozumívacího systému je více rozebrán v podkapitole 5.1. Důležité je vlastní provedení hlásek. Jsou vyrobeny ze silného ocelového plechu, rozebíratelné pouze speciálním nářadím a přívodní vodiče nejsou zvenku přístupné.



Obr. 13 Hláska systému Elicom [14]

Hlásky musí být v prostoru rozmístěny způsobem dostupným vězeňské stráži. Zpravidla se umísťují hned vedle tíšňových přivolávacích tlačítek. Jejich stisknutím se hláska ihned aktivuje na operačním středisku. Minimálně jedna hláska bude umístěna přímo ve vjezdovém koši a podružný dispečerský pult bude umístěn na pracovišti ostrahy ve vjezdu.

- **Vstupy a výstupy osob**

### 3.2.7 Katry a katrová signalizace (KS), zámky a řízení

Moderní vstupní objekt je vybaven prostupovým detekčním pásmem, které je odděleno katry. Vstupní objekt je rozdělen na vstupní místnost(i), dále prostor kde jsou umístěny detekční prostředky jako rentgen a detekční rám a výstupní místnost(i), ze které je výstup do areálu věznice. Jednotlivé prostory jsou předěleny katry.



Obr. 14 Ukázka katrových dveří [2]

Pokud je ve vstupním objektu více katrů, musí být proti sobě vždy blokovány. Katry musí být vybaveny elektromotorickými zámky s požadovanou mechanickou odolností na stříh.



Obr. 15 Elektromotorický zámek používaný na katrové dveře

Řízení katrů, dveří a zámků má stejná pravidla jako jsou popsána v podkapitole 3.1.7. Na řízení se podílí systém Elcontrol, který je pro objekt společný.

### 3.2.8 Rentgen zavazadel

Vstupní objekty jsou vždy vybaveny rentgeny zavazadel. Na vlastním vstupu je návštěva upozorněna na odložení věcí, které nesmí být proneseny do věznice. Jedná se standardně o zbraně, mobilní telefony, notebooky a další vybraná zařízení. Zařízení se odkládají do uzamykatelných schránek umístěných na vstupu. Tašky, bundy, kabáty poté projdou rentgenem. Moderní rentgeny umí barevný trojrozměrný scan a umožňují přesnou identifikaci uložených věcí.

Analýza výročních zpráv ukázala, že pronášení mobilních telefonů je klíčový problém a proto jsou postupně věznice vybavovány těmito detekčními prostředky.

### 3.2.9 Detekční rám a ruční detektor kovů

Obdobně jako na letištích i ve věznici projde každý, včetně zaměstnanců, detekčním rámem a poté je dle potřeby navíc prohlédnut ručním detektorem kovů.

### 3.2.10 Dorozumívací systém (DZ)

Komunikace mezi vězeňskou stráží a osobami ve vstupní místnosti může prvotně probíhat přes lokální přepážkový dorozumívací systém.

Prostory s detekčními přístroji, výstupní místnosti nebo chodby by měly být vybaveny hláskami vedle nichž jsou tísňová přivolávací tlačítka. Platí stejné zásady uvedené v podkapitole 3.2.6.

### 3.2.11 Tísňové hlásiče – přivolávací signalizace (dále také PS)

V případě nestandardní situace (vyhrožování nebo napadení vězeňské stráže, zdravotní komplikace atd.) je bezodkladně nutné přivolat pomoc. Z těchto důvodů jsou v objektu rozmístěna tísňová přivolávací tlačítka. Vězeňská služba vyžaduje, aby tlačítka byla s paměťovou aretací a umístěna vždy u dorozumívacího systému – hlásky.

Sepnutí přivolávací signalizace vyvolá odezvu na příslušně místních střediscích nebo přímo na operačním středisku. Automaticky se aktivuje odposlech místnosti a komunikace.

### 3.2.12 Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

Platí zásady uvedené v podkapitole 3.1.4. PZTS systém tvoří ve vězeňském areálu jeden funkční celek.

### 3.2.13 Kamerový systém

Na kamerový systém ve vstupu lze uplatnit vše, co bylo napsáno v podkapitole 3.1.5.

Pro rozmístění kamer platí:

- vstup a výstup – oboustranně
- vnitřní prostory a chodby dle požadavku vězeňské stráže, rozhodně u hlásek a tlačítek.

Záběry z těchto kamer jsou distribuovány na místní pracoviště ostrahy a na centrální operační středisko. Kamery musí být v odolném antivandal provedení.



Obr. 16 Antivandal provedení kamery pro vězeňské prostory [14]

### 3.2.14 Lokální operační středisko

Lokální středisko je vybaveno funkcemi operačního střediska s omezením pro danou lokalitu nebo vybrané funkce. Operační střediska jsou popsána v kapitole 5.

### 3.2.15 Požární zabezpečení (dále také EPS)

Požární zabezpečení není funkcí vymezující bezpečnost věznice. Nicméně řada vězeňských objektů byla systémem EPS vybavena na místech, kde může reálně vzniknout nebezpečí požáru. Vjezdový a vstupní objekt je možné touto detekcí vybavit v návaznosti na požárně-bezpečnostní řešení stavby v případě nové výstavby nebo rekonstrukce. Pokud je objekt vybaven systémem EPS, jsou veškeré informace svedeny na operační středisko.

## 3.3 Vnitřní bezpečnost - nezastavěný areál věznice

### 3.3.1 Dorozumívací zařízení (dále také MDZ)

V rámci vězeňského areálu mohou být na určených místech dle bezpečnostního požadavku vězeňské stráže rozmístěny hlásky a tísňová tlačítka. Funkce hlásek byla popsána výše. Pro místní systém se využívá zkratka „MDZ“

### 3.3.2 Kamerový systém

Na areálový kamerový systém lze také uplatnit vše, co bylo napsáno v podkapitole 3.1.5. V areálu věznice je řada míst, které je vhodné monitorovat:

- volnočasové prostory jako jsou hřiště a vycházkové prostory
- vnitřní komunikace.

Záběry z těchto kamer jsou distribuovány na centrální operační středisko. Pro monitorování areálových prostor je vhodné využít otočné kamery.

## 3.4 Vnitřní bezpečnost - ubytovací budovy a ostatní objekty

Ubytovací objekty, jídelna a objekty, jakými může být tělocvična, výrobní hala, výrobní prostory a další, vyžadují při návrhu umístění bezpečnostních prvků specifický přístup. V těchto objektech přicházejí odsouzené osoby do přímého kontaktu s těmito prvky a ty musí být svoji polohou (umístěním) a provedením chráněné před nedovolenou manipulací, sabotáží a poničením.

Komponenty jako koncentrátoři PTZS systémů, propojovací krabice, elektronika komunikačních systémů se zásadně umísťují mimo jakýkoliv možný dosah vězněných



osob. Pro tento účel jsou vyčleněny samostatné, uzamčené a střežené prostory – například slaboproudé rozvodny a technologické místnosti. Jejich umístění je ideální ihned vedle místního pracoviště ostrahy (místního operátorského pracoviště).

- **Chodby**

#### 3.4.1 Katry a katrová signalizace a zámky (KS)

Požadavky uvedené v podkapitolách 3.2.1 a 3.2.7 lze plně uplatnit i na katry a signalizaci v rámci ubytovacích objektů.

#### 3.4.2 Tísňová signalizace – přivolávací signalizace (PS)

I zde platí stejné zásady jako v podkapitole 3.2.11. Tlačítka musí být provedena v důsledném antivandal provedení.

#### 3.4.3 Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

Veškeré signály z tlačítek, detektorů, hlásičů jsou svedeny do systému PZTS. Ten je součástí uceleného PZTS systému v objektu. PZTS systém byl popsán v podkapitole 3.1.4. Žádné komponenty typu koncentrátor nesmí být umístěny na chodbách v dosahu vězněných osob.

#### 3.4.4 Kamerový systém

Platí veškerá pravidla pro kamerové systémy popsaná výše. Kamery musí být v důsledném antivandal provedení. Rozmístěné kamery by měly monitorovat:

- katry – oboustranně
- vstupní dveře do objektů
- vybraná místa na chodbách.

Záběry z těchto kamer jsou distribuovány na místní a centrální operační středisko.

#### 3.4.5 Dorozumívací systém (DZ)

Na chodbách je instalován dorozumívací systém. Uplatňují se pravidla popsaná v podkapitole 3.2.6, a to včetně tísňových tlačítek.



- **Cely**

#### 3.4.6 Dveřní celová signalizace (dále také DS)

Zásadní signalizace pro otevření celových dveří a případně katrů. Otevření cely je kritický monitorovaný stav a informace o stavu celových dveří je naprosto klíčová v rámci bezpečnostního systému. Otevření celových dveří a zápis události do deníku PZTS je mimo jiné důležité z hlediska doložení kontroly vězně na cele vězeňskou stráží. Zápis do deníku má minimálně podobu:

- Datum: xx.xx.xxxx. Čas: xx:xx:xx Událost: Otevření cely xx Stav: narušení
- Datum: xx.xx.xxxx. Čas: xx:xx:xx Událost: Zavření cely xx Stav: klid.

Zápis je dokladem, že vězeň byl zkontrolován (například po večerce), je v pořádku a je přítomen na cele.

Způsoby provedení signalizace odpovídají podkapitole 3.1.7.

#### 3.4.7 Celová tísňová signalizace (dále také CS)

Vězeň v cele musí mít možnost přivolat strážní službu jako pomoc v tísňivé situaci. Proto je v cele instalováno tísňové (přivolávací) tlačítko.

V rámci cely je nutné dodržet důsledné antivandal provedení, a proto nejsou pro signalizaci využívána žádná komerčně dodávaná tlačítka. Tlačítka v cele jsou oboustranná, lze je stisknout z cely a chodby.

Celová i chodbová tlačítka jsou robustní kovové konstrukce a jsou pevně osazena do vnitřních nebo vnějších stěn objektu jejich trvalým zazděním. Na svém povrchu neobsahují žádné mechanické spojovací prvky, takže jsou nerozbitelné a nelze je ani poškodit běžnými osobními předměty.

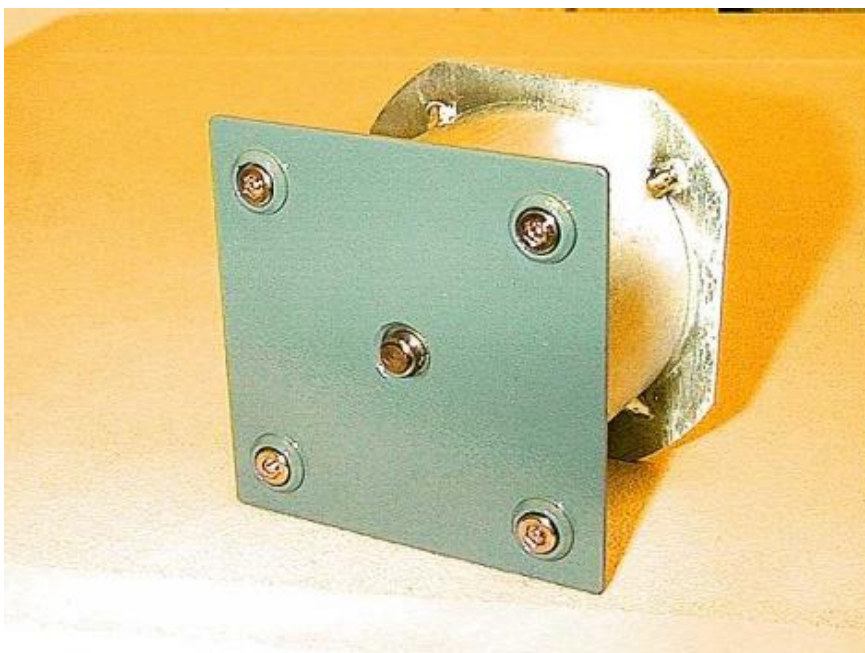
Celová tlačítka obsahují pouze mechanické prvky, jako jsou kryt, tlačítko a táhlo a neobsahují žádné spínací prvky ani přírodní vodiče. Ty jsou umístěny pouze v chodbovém tlačítku. Tím je zamezeno jakémukoliv poškození elektrických částí systému.

Chodbové tlačítko je též robustní kovové konstrukce a ve své vnitřní válcové části obsahuje vlastní kontakt chodbového tlačítka a kontakt celového tlačítka ovládaný z celového tlačítka pomocí kovového táhla chráněného v ocelové trubce zazděné též ve stěně objektu.

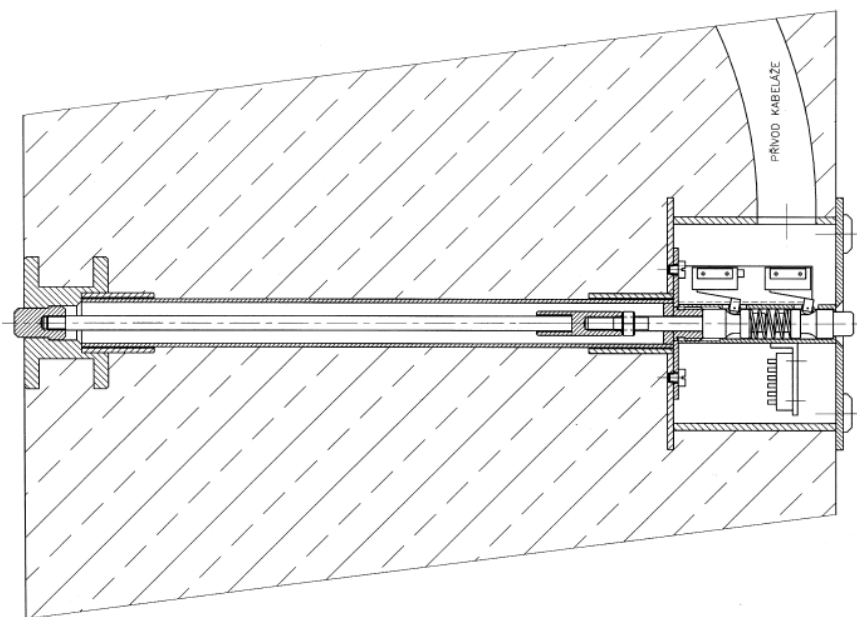
Následující obrázky ukazují princip zabudování tlačítek do cel a chodeb způsobem, který neumožní jejich zničení.



Obr. 17 Celové tlačítko [14]



Obr. 18 Chodbová část celového tlačítka [14]



Obr. 19 Princip montáže celových tlačítek [14]

Signál z tlačítek je zapojen do systém PZTS a distribuován na místní nebo centrální operační středisko.

#### 3.4.8 Celové (místní) dorozumívací zařízení (dále také MDZ)

Cely, které jsou na noc zamykány, mají navíc zabudován dorozumívací systém. Princip systému zde byl již popsán.

Membrána vestavěného reproduktoru je chráněna proti mechanickému poškození tenkými předměty pomocí zdvojeného ocelového krytu. Otvory pro vyzařování zvuku v obou krytech jsou uspořádány tak, aby se zabránilo nežádoucímu přímému vniknutí dovnitř jakýmkoliv nástrojem.

- **Vězeňská služba (ostraha)**

#### 3.4.9 Detekce přítomnosti vězeňské stráže (tíseň, detekce polohy a kontrola obchůzky)

Vězeňská stráž je standardně vybavena vysílačkami. V uplynulých letech byl testován systém propojený s vysílačkami, který umožňoval určit polohu osob vězeňské stráže a případně jejich stav.

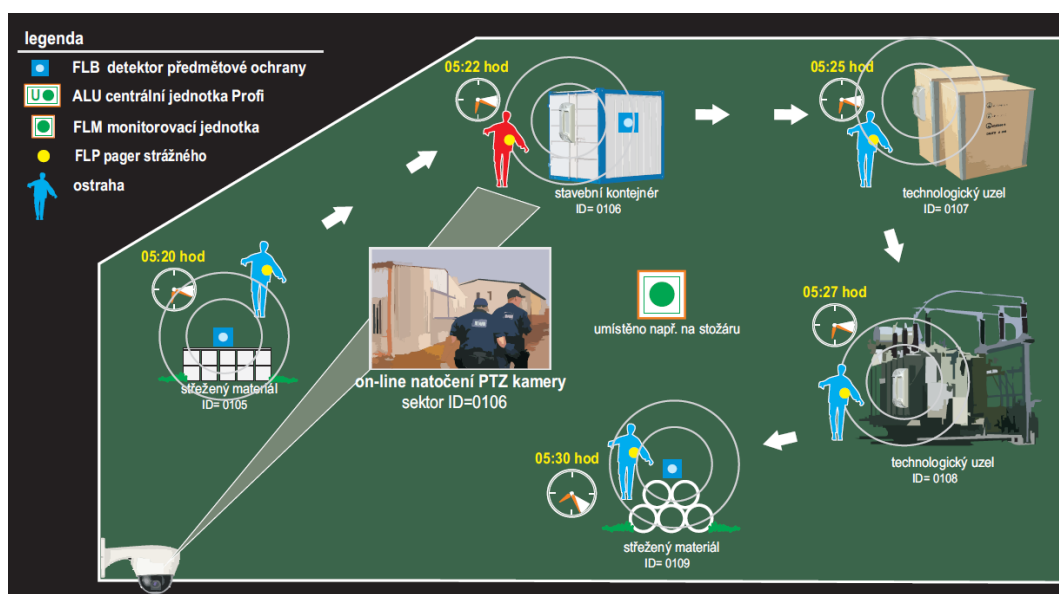
V současné době není ve věznicích žádný obdobný systém, který by přesně určil, kde se strážný nachází a v jakém je stavu (stojí, jde, leží). Systém by nejen informoval o řádném

výkonu služby dle nastavených režimů, ale byl by významným bezpečnostním prvkem pro jejich ochranu. Dnes jsou již na trhu systémy, které umí informovat o stavech typu pád, vlečení, nehýbá se a další, tedy stavech, které mohou nastat v důsledku napadení vězeňské stráže vězněnou osobou.

Systém by mohl být navíc propojen se systémem řízení přístupu (ACS) a u jednotlivých dveří a katrů by kromě identifikace stavu (otevřeno – zavřeno) byla identifikována i konkrétní osoba. Otevření dveří a katrů by odpovídalo nastaveným režimům, specifikovaným zónám a přiděleným oprávněním.

Systém PerimetrLocator nabízí použití akceleračních RFID tagů pro monitorování řádného provádění obchůzky strážných, kteří mají u sebe osobní aktivní RFID kartu. ID číslo strážného je při jeho přiblížení k plotu nebo jinde umístěnému tagu přijato RFID tagem až do vzdálenosti cca 5-10 m (volitelně až 20m) a poté přeneseno do monitorovací jednotky. Systém ukládá do historické databáze přesnou trajektorii pochůzky strážných v rámci perimetru pozemku, včetně časové osy pochůzky v jednotlivých místech okolí plotu.

V případě, že se RFID tagy umístí na různé objekty na střeženém pozemku nebo do interiéru objektu, bude systém kontrolovat kompletní požadovanou (i nepožadovanou) trajektorii obchůzky strážných.



Obr. 20 Princip detekce přítomnosti PerimetrLocator [10]

Strážní pochopitelně nemusí nikam přikládat identifikátor, což činí obchůzku nezatíženou zbytečnými procedurami. Navíc se operační středisko dozví, že strážní byli v místech, kde je to nežádoucí. Odložení osobní RFID karty systém ihned detekuje a zapisuje do databáze jako nepovolenou operaci. Vyrobená je již RFID karta, která umí odeslat i stav pádu a ležení. Takzvaná detekce „mrtvého muže“.

Vzhledem k nedostačeným financím nejsou systémy detekce a ochrany strážných nasazovány. Bude tedy záležet jen na Vězeňské službě ČR, do jaké míry budou pro bezpečnost důležité a finančně prosaditelné.

#### 3.4.10 Detekce mobilů

Po neúspěšných pokusech rušit signál mobilních telefonů a tím znemožnit volání v areálu věznic, se filozofie boje s neoprávněným držením mobilních telefonů obrátila. Kromě důsledných prohlídek na vstupně/výstupních objektech je přijata koncepce mobility detekovat. Jak ukazují výroční zprávy vězeňské služby, jsou detekční systémy hromadně nasazovány.

#### 3.4.11 Požární zabezpečení (EPS)

Ani zde není požární zabezpečení funkcí vymezující bezpečnost věznice. Umístění požárních hlásičů do cel se nepředpokládá. Pokud je systém EPS instalován, je vhodné umístit hlásiče na místa, jako jsou rozvodny, technologické místnosti a další podobná místa. Pokud je objekt vybaven systémem EPS, jsou veškeré informace svedeny na operační středisko.

#### 3.4.12 Lokální a hlavní operační středisko

Jsou podrobně popsány v kapitole 5.

## 4 NÁVRH VAZEB MEZI JEDNOTLIVÝMI BEZPEČNOSTNÍMI SYSTÉMY

### 4.1 Grafický přehled aplikovaných bezpečnostních systémů



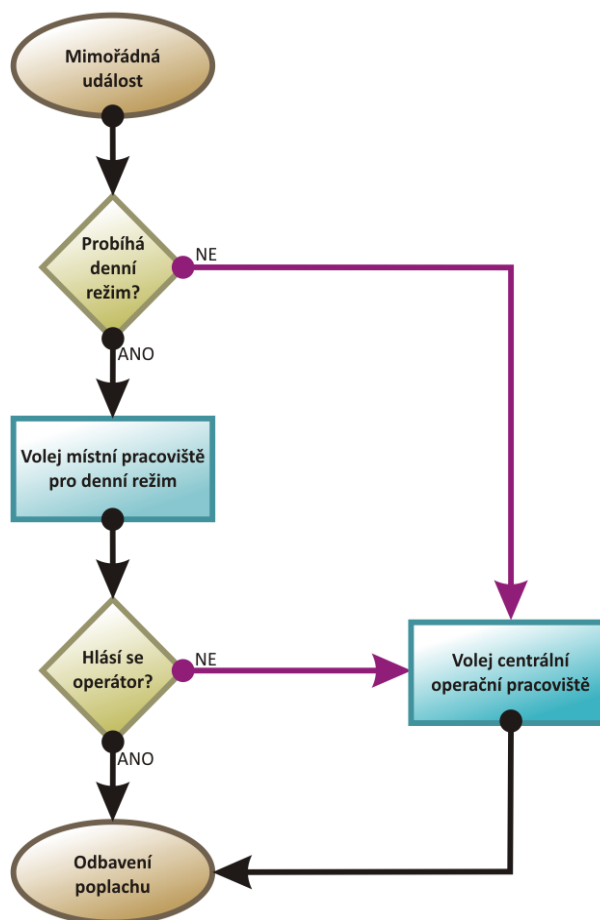
Graf vystihuje popsané systémy aplikované na simulovanou věznici v praktické části.

Ubytovna A	Ubytovna B	Vstupy	Perimetr
Chodby	Chodby	Vjezd vozidel	Oplocení
Katrová signalizace	Katrová signalizace	Katrová a dveřní signalizace	Perimetr Locator
Přivolávací signalizace	Přivolávací signalizace	Kontrola podvozku	Zakázané pásmo
Zabezpečovací systém	Zabezpečovací systém	Detekce osob (tep,...)	Mikrovlnné bariéry
Kamerový systém	Kamerový systém	Přivolávací signalizace	Zabezpečovací systém
Dorozumívací zařízení	Dorozumívací zařízení	Kamerový systém	Celý areál
Cely	Cely	Dorozumívací zařízení	Katrová a dveřní signalizace
Dveřní signalizace	Dveřní signalizace	Semafor	Tamper kontakty
Celová signalizace	Celová signalizace	Vstup osob	Dorozumívací zařízení
Místní dorozumívací zařízení	Místní dorozumívací zařízení	Katrová signalizace	Kamerový systém
Vězeňská služba	Vězeňská služba	Rentgen	Areálové osvětlení
Bezdrátová přivolávací signalizace	Bezdrátová přivolávací signalizace	Detekční rám a ruční scanner	Kontrola obchůzky
Obchůzkový systém a detekce polohy	Obchůzkový systém a detekce polohy	Přivolávací signalizace	
Ostatní	Ostatní	Dorozumívací zařízení	
Detekce mobilních telefonů	Detekce mobilních telefonů	Zabezpečovací systém	
Požární signalizace	Požární signalizace	Kamerový systém	
		Požární signalizace	

Obr. 21 Systémy aplikované na vnější a vnitřní ochraně objektu [Zdroj: vlastní]





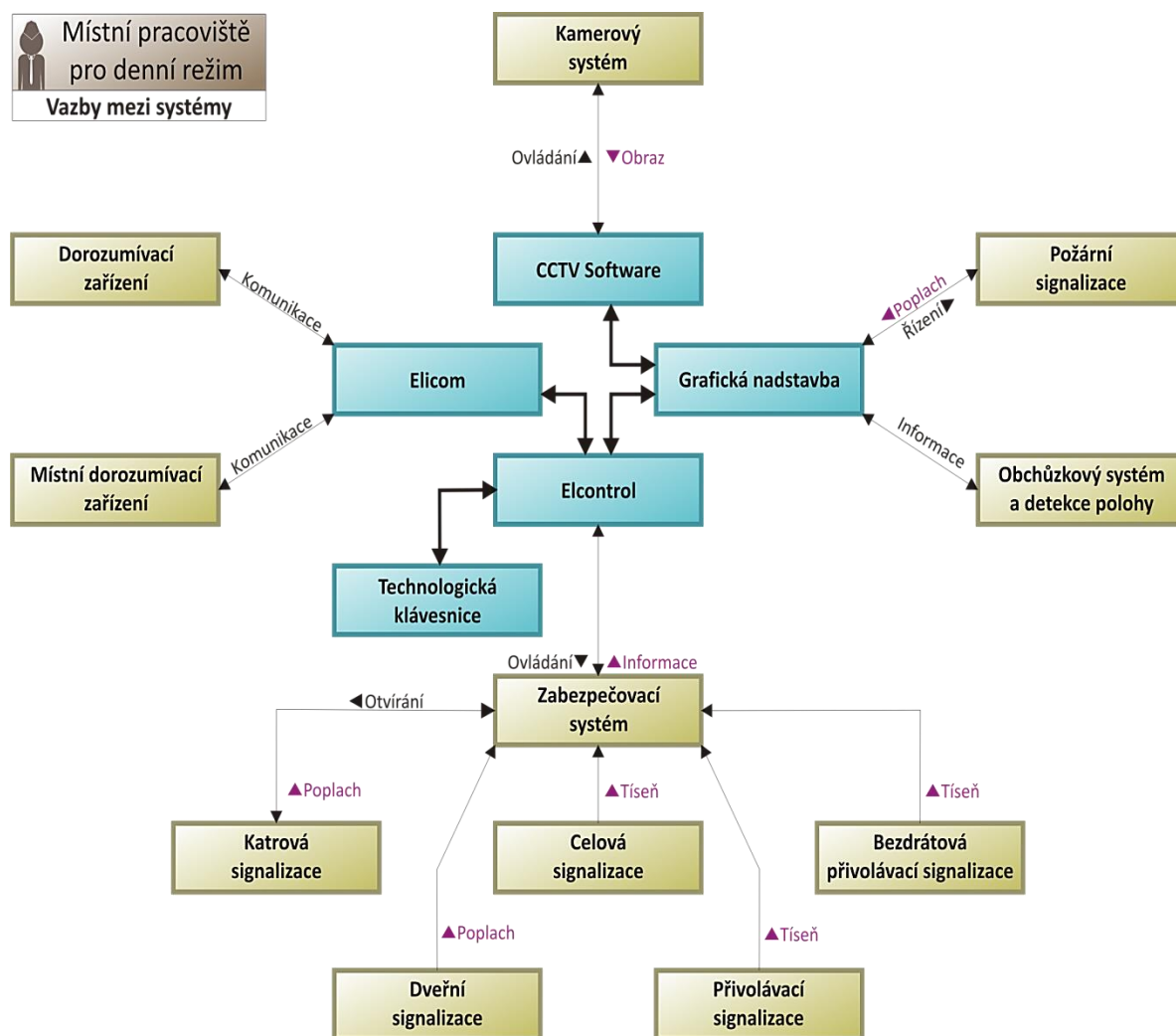


Obr. 23 Vývojový diagram logické funkce přesměrování na centrální operační středisko

[Zdroj: vlastní]



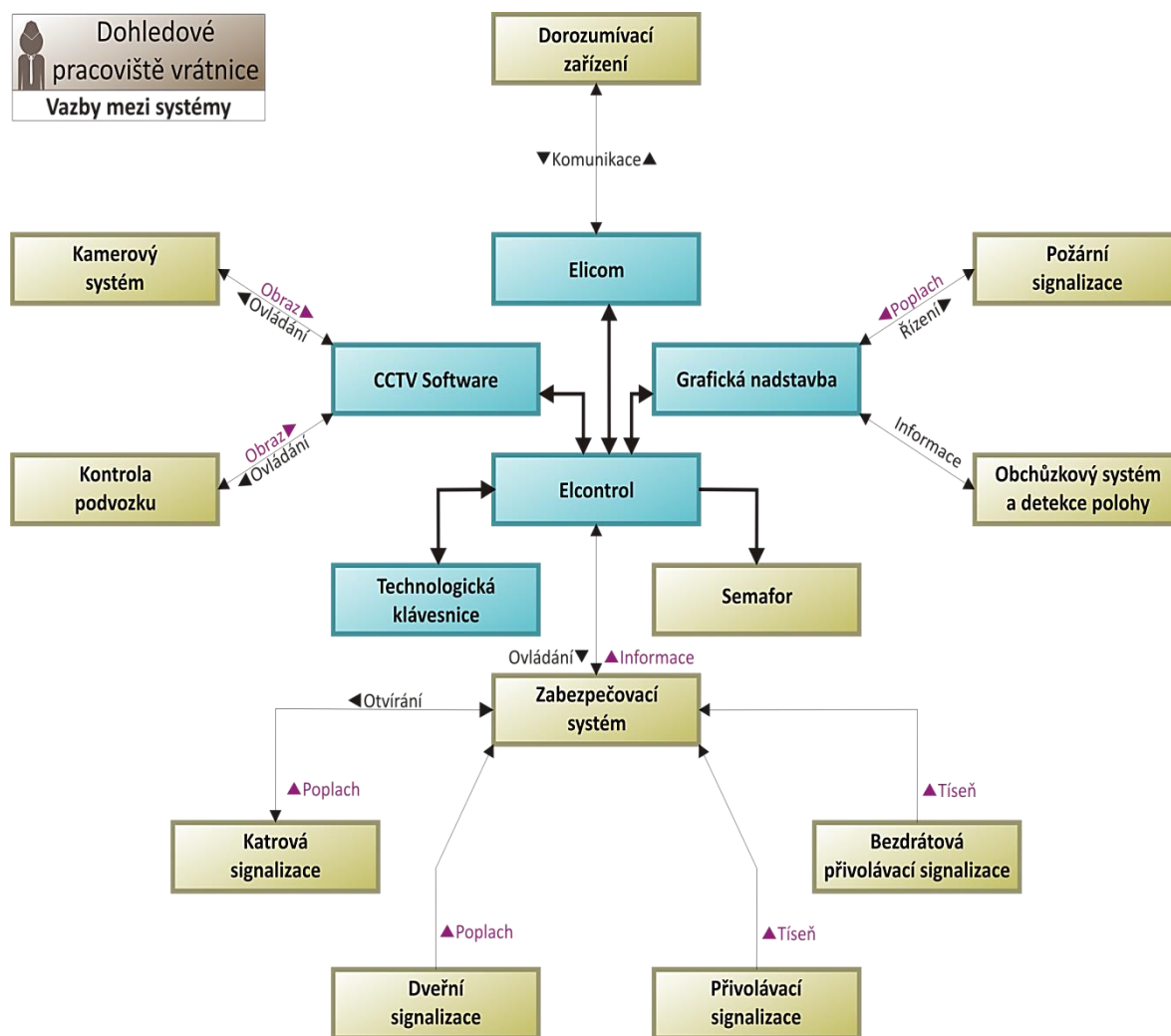
### 4.3 Základní vazby na místním dohledovém pracovišti ubytovacího objektu (místní operátorské pracoviště)



Obr. 24 Vazby systémů na místním dohledovém pracovišti [Zdroj: vlastní]

Vazba ukazuje nadřazenost řídících systémů jako je systém Elcontrol. Ten dovoluje díky své otevřenosti programování logických vazeb a propojení vstupů s výstupy definovat funkce, které standardně systémy PZTS neumí, nicméně jsou vězeňskou službou vyžadovány.

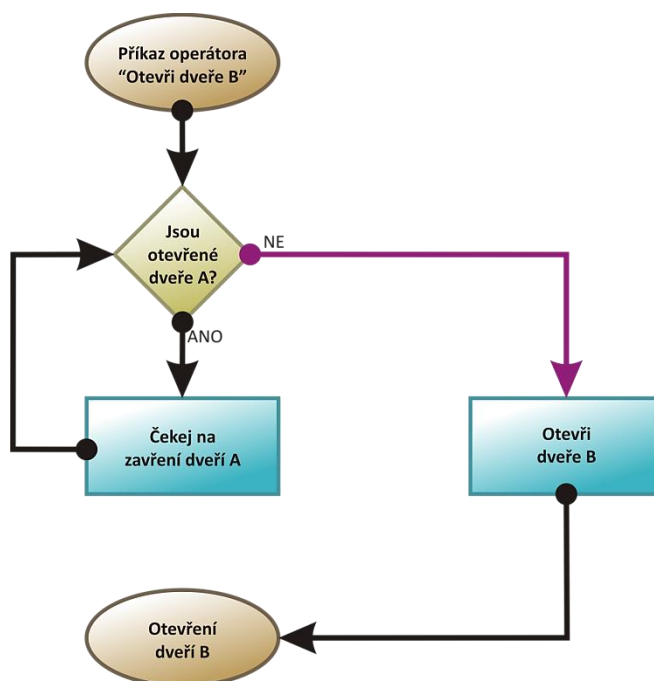
#### 4.4 Základní vazby na dohledovém pracovišti vstupně/výstupního objektu – vrátnice



Obr. 25 Vazby systémů na místním dohledovém pracovišti vstupně/výstupního objektu

Vazba opět ukazuje nadřazenost řídicích systémů jako je systém Elcontrol. Detekční přístroje jako rentgen a detekční rámy pracují v autonomním režimu.

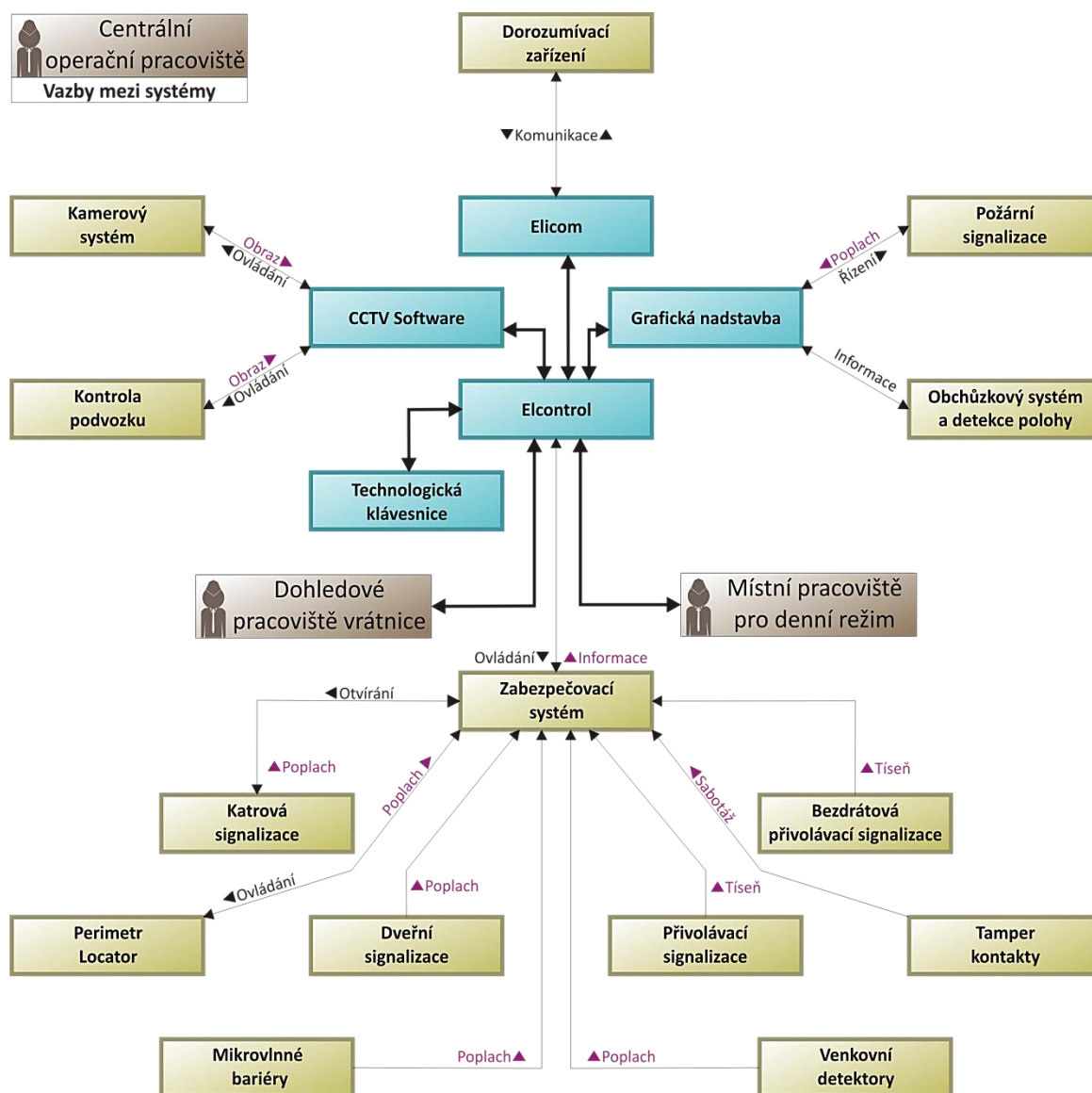
#### 4.5 Grafické vyjádření řízení dveří, katrů a vjezdových bran



Obr. 26 Vývojový diagram logické vazby řízení dveří a katrů [Zdroj: vlastní]

Řízení dveří a katrů je jeden ze základních požadavků vězeňské služby. Dveře a katry oddělují jednotlivé zóny nebo oddělení. Prostup mezi těmito zónami se musí dít dle zobrazeného diagramu. Nikdy nesmí být otevřeny dvoje dveře v rámci zóny najednou.

#### 4.6 Grafické vyjádření vazeb centrálního operačního střediska



Obr. 27 Vazby systémů na centrálním operačním středisku [Zdroj: vlastní]

## 5 OPERAČNÍ PRACOVISTĚ A REŽIMOVÁ OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NARUŠENÍ BEZPEČNOSTI

### 5.1 Operační pracoviště – vstupy a výstupy

Operační pracoviště (středisko) je centrální pracoviště vězeňské služby, které v nepřetržitém provozu zabezpečuje plnění bezodkladných úkolů v běžných a mimořádných situacích. Podílejí se na plnění služebních úkolů každodenní rutinní činností, poskytují servis a informační podporu vězeňské ostraze k zabezpečení nejvhodnější reakce na vzniklou bezpečnostní situaci.



Obr. 28 Operační středisko [7]

Do operačního střediska jsou svedeny záběry ze všech nainstalovaných kamer, signály od detektorů, tísňových hlásičů, celové a katrové signalizace a dalších bezpečnostních prvků. Je zde centrální pult pro komunikační zařízení z cel a chodeb a opačně výstupy na ovládané prvky a systémy jako zámky katrů a určených dveří.

Základem akceschopného operačního střediska je tedy dostatečné množství relevantních informací. To je docíleno kvalitním zpracováním vstupních informací, které jsou přehledně a logicky předány operátorovi. Logické předání je závislé nejen na implementaci kvalitních bezpečnostních prvků a jejich naprogramování z hlediska popisů a názvosloví,

ale také kvalitním architektonickým zpracováním operátorského pracoviště z hlediska rozmístění ovládacích a monitorovacích prvků.

**Na operačním středisku se požadují vstupy (informace):**

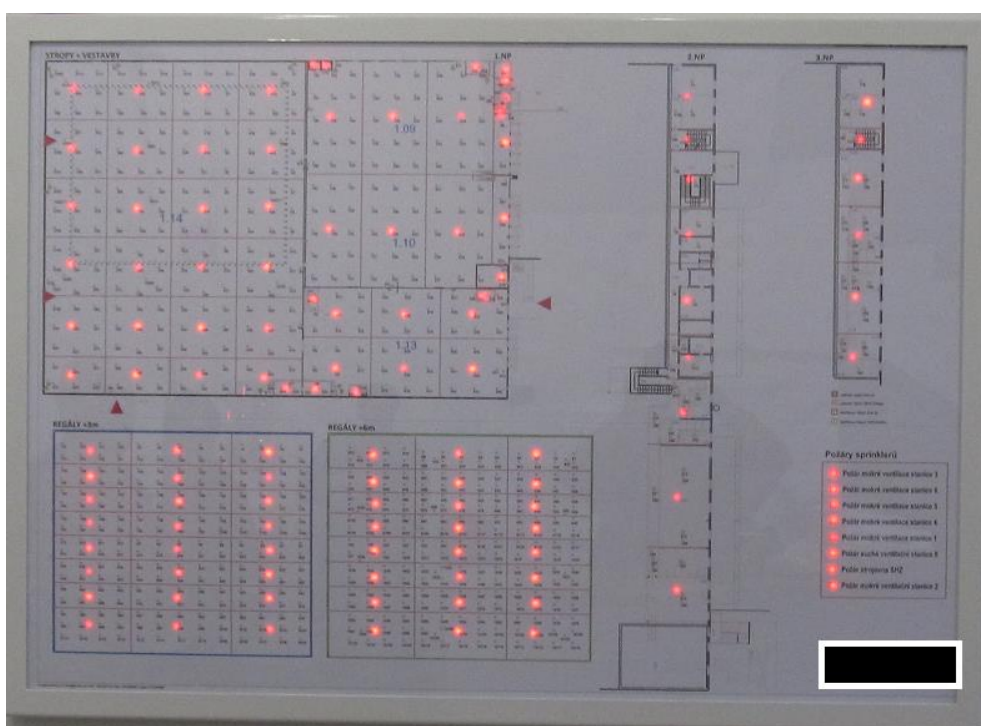
- narušení a stav perimetru
- narušení a stav střežených objektů
- narušení a stav dveří a katrů (včetně celových dveří)
- tísňová a přivolávací signalizace (včetně celové signalizace)
- výstupy a monitoring komunikace na dorozumívacích systémech
- výstupy celové komunikace
- ostatní stavy ze systému PZTS (typu porucha, sabotáž)
- kamerový systém (obrazovková stěna)
- automatické přiřazení poplachové informace odpovídající kameře a zobrazení na prioritním monitoru
- vizualizace objektů a areálu na LED tablo
- interaktivní softwarová nadstavba
- sledování pohybu a identifikace vězeňské strážní služby
- systém EPS je-li implementován.

**Z operačního střediska se požadují výstupy:**

- zpětné ovládání bezpečnostních systémů – klávesnice, technologická klávesnice
- interaktivní softwarová nadstavba – zpětné ovládání systémů přes pc
- zpětná komunikace s dorozumívacími a celovými systémy
- nahrávací systém komunikace
- ovládání dveří, vrat a katrů
- centrální komunikační systém s vysílačkami
- ovládání ptz kamer
- ovládání zobrazení kamer na monitorech (matice)
- automatický zápis historie událostí – tkz. Deníky
- ovládání eps, je-li implementováno.

Pro akceschopné operační středisko se požaduje, aby systémy byly přehledné a snadno ovladatelné. Proto jsou jednotlivé bezpečnostní systémy opatřeny vizualizací stavů.

**Základním vizualizačním prvkem jsou LED tabla.** LED tablo je panel s mapovými podklady, které věrně zobrazují půdorys zabezpečeného objektu a areálu. LED diody jsou rozmístěny v půdorysu na místech odpovídajících skutečnému umístění jednotlivých bezpečnostních prvků. V případě narušení a poplachu je operátor jednoduše a ihned informován, jaký prvek byl narušen a na jakém místě k narušení došlo. Kromě hlavního operačního střediska je vězeňskou službou vyžadováno LED tabla aplikovat i na místní objektová pracoviště a vstupně/výstupní pracoviště. Na nich budou LED tabla zobrazovat oblast příslušnou danému pracovišti.

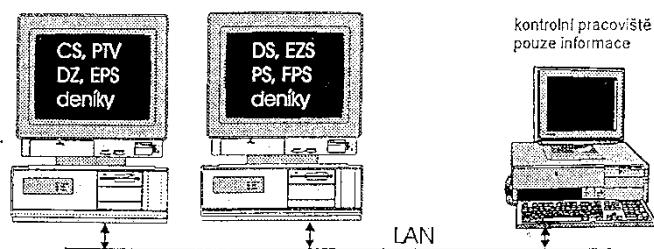


Obr. 29 LED tablo- vizualizace systému EPS v objektu [Zdroj: vlastní]

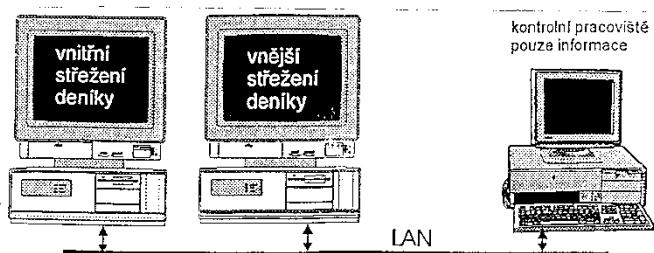
**Důležitou součástí vizualizace a přehlednosti v ovládání tvoří softwarová nadstavba.** Softwarová nadstavba řídí vzájemnou součinnost jednotlivých částí zabezpečovacího systému, umožňuje, že operátor je v každém okamžiku informován o stavu zabezpečení a v případě poplachové situace je schopen okamžitě přijmout opatření k její eliminaci. Moderní nadstavby umožňují interaktivní ovládání systémů přímo z přehledové obrazovky počítače.

Počítačová nadstavba systémů s vizualizačním programem je v síťové verzi tvořena více počítači s přístupem na všechny informace. Podle druhu požadované činnosti na jednotlivých pracovištích je možné použít více variant uživatelské konfigurace:

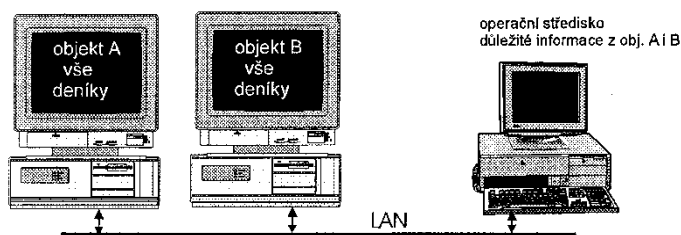
- Členění podle druhu činnosti



- Členění podle funkčních celků (objektů)



- Členění podle činnosti a funkčních celků



Členění je důležité s ohledem na různá pracoviště v areálu věznice – vstupy a vjezdy, místní pracoviště ubytovacích objektů a operační středisko.

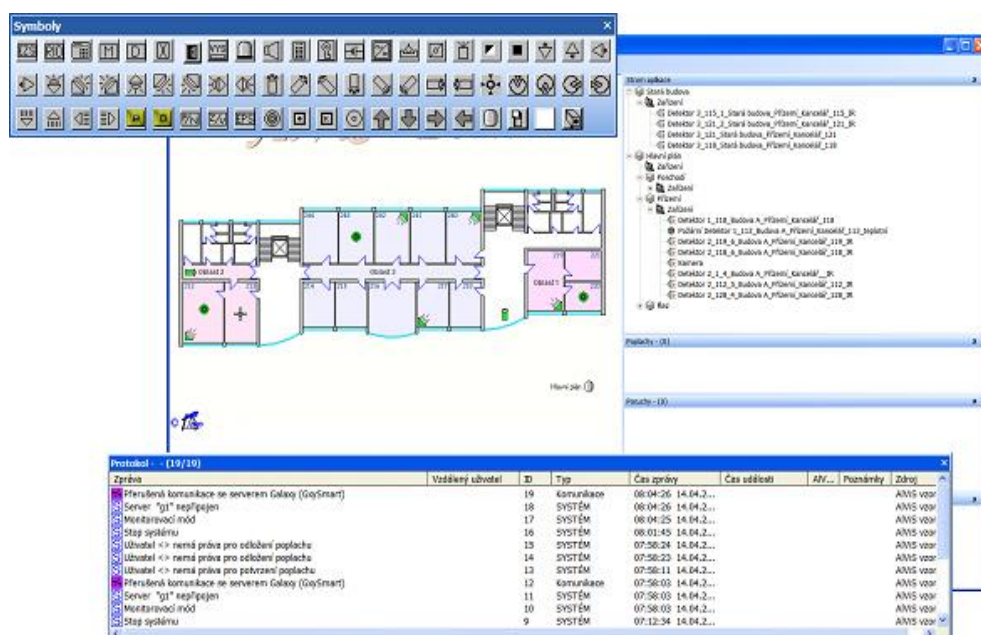
Grafická obrazovka je zpravidla rozdělena na tři hlavní oblasti – okna:

- grafické okno s vyobrazením map – patra budovy nebo části objektů, aktivní prvky apod.
- menu pro výběr různých grafických oken, výběr deníků událostí a nastavování režimů apod.



- aktuální alarmy se zobrazují ve speciálním textovém okně.

Veškeré alarmy a události vzniklé při běhu signalizačního zařízení jsou ukládány do archivů (tzv. deníků), se kterými je možno později pracovat a podle potřeby vyhodnocovat vzniklé situace.



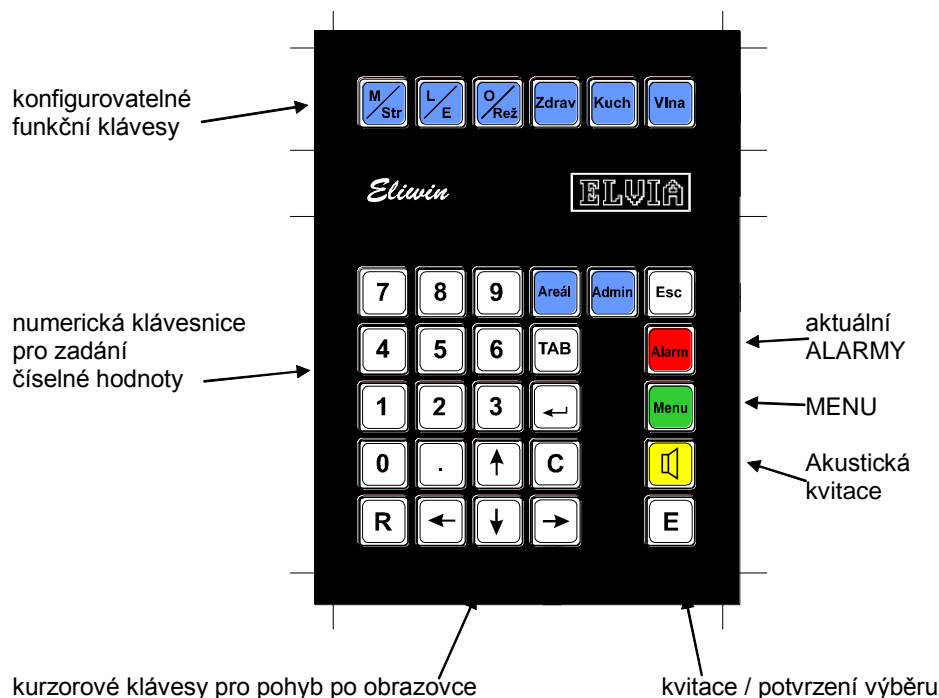
Obr. 30 Ukázka interaktivního sw počítačové nadstavby [9]

Z počítače je možné kromě odbavení (potvrzení) poplachu systémy přepínat do režimů den/noc, ovládat jednotlivé detektory nebo nastavené celky, dočasně vyřadit vadné detektory z provozu, ovládat zámky, monitorovat stav strážní služby a další požadované služby.

Ovládání z počítače musí být na operačním středisku zálohováno i ovládáním ze systémových klávesnic (PZTS, EPS) nebo technologických klávesnic. V případě výpadku počítače v důsledku poruchy musí zůstat systémy plně funkční a ovladatelné.

Oproti civilním objektům se na operačním středisku využívají ovládací prvky systému přístupné pomocí jedno-tlačítkové volby na **technologické klávesnici**. Jsou to tlačítka akustického odbavení (kvitace), odbavení (kvitace) alarmů, přístupu do Menu, tlačítka pro jednotlivé grafické mapy a další.

Standardem používaným vězeňskými zařízeními jsou systémy vyvinuté českou společností Elvia, systém Eliwin.



Obr. 31 Technologická klávesnice [14]

Operační středisko (a místní operační pracoviště v objektech) je dále vybaveno **centrálním pultem dorozumívacího systému**. Pult dovoluje realizovat různá propojení zvukových cest:

- Dispečerské spojení operátor – účastník

Operátor volí tlačítkem účastníka, účastnická stanice vyše zvukovou návěšť a propojí se zvuková cesta účastník - operátor. Směr hovoru řídí operátor zvláštním tlačítkem DZ. Spojení ukončí operátor stisknutím tlačítka účastníka nebo výběrem jiného účastníka. Zde je možné prostory v případě potřeby odposlouchávat. Nežádoucí odposlech může být blokován tlačítkem na účastnické stanici, pokud je jím vybavena.

- Dispečerské spojení účastník – operátor

Účastník se přihlásí ke spojení tlačítkem na své účastnické stanici. Tlačítko tohoto účastníka na pracovišti operátora se rozblíká. Navázání spojení a jeho ukončení provede operátor shodným postupem jako v předchozím případě.

- Dispečerské spojení účastník - operátor při „alarmu“

Při „alarmové“ situaci, kterou vyhodnotí systém signalizace, se provede automatická volba účastnické stanice umístěné v příslušné zóně. Účastnická stanice dá zvukovou návěšť a propojí se zvuková cesta účastník - operátor. Směr hovoru řídí operátor zvláštním tlačítkem. Spojení ukončí operátor stisknutím tlačítka účastníka nebo výběrem jiného účastníka po odkvitování alarmové situace v systému.

- Dispečerské spojení operátor - skupina účastníků

V případě potřeby oslovit vybranou (předem definovanou) skupinu účastníků současně, použije operátor skupinovou volbu. Operátor volí požadovanou skupinu příslušným tlačítkem, čímž se přímo propojí zvuková cesta operátor - účastník. Cesta se rozpojí po volbě jiné skupinky nebo po opětovném stlačení tlačítka zvolené skupiny.

- Interkomové spojení

S omezeným počtem účastníků (účastnická stanice typu interkom) může operátor navázat plně duplexní spojení pouhým stisknutím tlačítka požadovaného účastníka. Žádost o komunikaci vyvolaná jiným účastníkem je signalizována blikáním příslušné signálky. Spojení se zruší volbou jiného účastníka (lokální stanice, skupinovou volbou, automatickou volbou při alarmu) nebo stisknutím tlačítka zvolené stanice.

- Ovládání audiosystému

Tlačítkové pole pro ovládání audiosystému je rozděleno do dvou částí příslušejících vstupům a výstupům zvukových signálů. V levé části jsou vstupy a v pravé výstupy. Ovládání probíhá „od výstupu ke vstupu“, tj. pro vybraný výstup (smyčka místního rozhlasu, záznamové zařízení, reproduktor hlásky operátora) volí operátor zdroj zvukového signálu, tj. vstup. Při zvolení výstupu zobrazuje signálka propojený vstup.

**Součástí operačního střediska je dále soustava monitorů s výstupy kamerového systému.** V případě poplachové události je na určený hlavní a poplachový monitor automaticky distribuován obraz z kamer nejbližších místu poplachu. Funkci zajišťuje správně naprogramovaný maticový systém, jakým je například systém Elcross, v případě použití IP kamer softwarová matice.

- Režim v případě narušení bezpečnosti

Poplachová událost je na operačním středisku vždy prvotně vyhodnocena jako narušení bezpečnosti, a to i přesto, že může nastat z řady příčin. Kromě skutečného a ostrého poplachu, který je způsoben naruшитelem za účelem útěku, proniknutí do nedovolených prostor (například zakázaného pásma), sabotáže a úmyslného poničení, může nastat celá řada falešných nebo planých poplachů.

Planým poplachem může být narušení zakázaného pásma v důsledku proniknutí zvíře, narušení střeženého objektu strážní službou a další. Falešným poplachem může být vlastní selhání bezpečnostních prvků, které vyhodnotí situaci jako poplachovou bez zřejmé příčiny a odešlou poplach na operační středisko. Popsaný stav může nastat především u perimetrického střežení plotu v důsledku klimatických podmínek, jako je například silný poryv větru.

Civilní bezpečnostní agentury a jejich poplachová přijímací centra někdy v případě častého výskytu falešných a planých poplachů nereagují na přicházející poplachovou událost dostatečně ostražitě a jen vzdáleně ověřují u zákazníka, zda je „vše v pořádku“.

Popsaný přístup by byl v případě operačního střediska vězeňské služby fatálním selháním.

V případě příchodu poplachové či tísňové události na operační centrum je režimově nutné:

- každou událost brát jako ostrý poplach
- poplach okamžitě odbavit (čas odbavení je zapsán do deníku - historie)
- okamžitě vyslat na místo vyhlášení poplachu vybavenou vězeňskou stráž
- ověřit dění na místě poplachu pomocí kamer
- o obrazu z kamer a dalších přichozích informacích průběžně informovat stráž
- na základě informací od vězeňské stráže zvolit další vhodný postup vedení zásahu (ostrý poplach nebo falešný či planý)
- po poplachové události vyhodnotit celou situaci, a to i na základě deníků.

V případě falešných poplachů a nestandardních stavů je nutné spolupracovat se spojaři věznice, kteří odpovídají za údržbu a provoz bezpečnostních systémů.

## 6 REŽIMOVÁ OPATŘENÍ PŘI PRÁCI S BEZPEČNOSTNÍMI SYSTÉMY

Práce s bezpečnostními systémy ve věznici má svá specifická pravidla daná zavedenými standardy a požadavky vězeňské služby.

Hlavní odpovědnost za telekomunikační a signalizační zařízení (pod která spadají i bezpečnostní systémy) mají spojaři věznice.

Spojaři pracují v tomto režimu:

- konzultují a připomínkují projektové dokumentace bezpečnostních systémů
- dohlíží na jejich výstavbu a shodu s projektem a platnými normami
- přebírají systémy od dodavatele fyzicky a protokolárně
- zajišťují jejich pravidelné provozní a funkční zkoušky v souladu s platnou legislativou (například ČSN CLS/TS 50131-7 a TNI 33 4591 1-3)
- zajišťují a vykonávají servisní činnost a běžnou údržbu
- spolupracují s požadavky vězeňské stráže na nastavení a funkci bezpečnostních a monitorovacích systémů.

Vykonání servisu a údržby bezpečnostních systémů není možné konat nahodile a v čase, který vyhovuje servisní organizaci nebo spojařům. Odstavení části bezpečnostních systémů z důvodů oprav nebo revizí je nutné předem domluvit ve vazbě na spojaře a vězeňskou ostrahu. Domluva (pokud se nejedná o havárii) je nutná s několikadenním předstihem, zvláště pokud se jedná o servis na perimetrických systémech. Vězeňská stráž musí zvážit, zda odstavení části systémů bude znamenat nutné navýšení počtu strážných po dobu servisu.

O veškerých úkonech konaných na bezpečnostních systémech se důsledně vede provozní kniha.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 7 VÝCHOZÍ PARAMETRY PRO VYTVOŘENÍ PROJEKTU ZABEZPEČENÍ VĚZNICE

V praktické části bakalářské práce je vytvořen projekt simulovaného vězeňského objektu a aplikace bezpečnostních systémů v tomto objektu na úrovni projektové dokumentace.

Vzorem pro vytvoření areálu věznice se stal areál věznice Drahonice, který Vězeňská služba ČR již nebude z rozhodnutí Ministerstva spravedlnosti dále provozovat jako věznici a areál bude převeden bezplatně na stát nebo nabídnut k prodeji soukromníkům.

Areál je po amnestii vyhlášené 1. ledna 2013 kapacitně nenaplněný a Vězeňská služba ČR má k dispozici v blízkosti další tři vězeňské areály.

Areál sloužil jako věznice s dohledem a dozorem a měl ubytovací kapacitu 210 odsouzených mužů, kteří jsou ubytováni v celách (pokojích) s průměrnou kapacitou 8 až 10 lůžek.

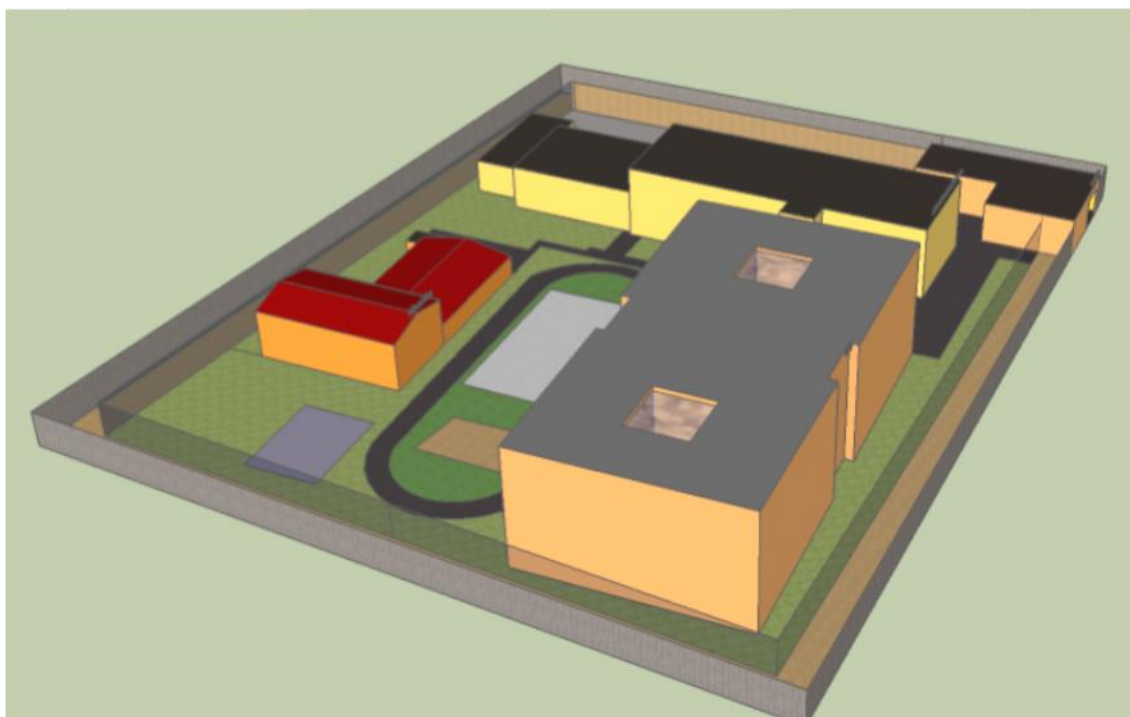


Obr. 32 Věznice Drahonice

Na platformě věznice Drahonice byl vytvořen model vězeňského areálu, který byl upraven pro potřeby vytvoření fiktivního vězeňského komplexu. Úprava spočívala především ve změně systému oplocení a velikosti zakázaného pásma. Zakázané pásmo bylo zvětšeno

a první linie plotu bude provedena jako betonový monolit. Oplocení bude odpovídat nárokům na věznici s ostrahou.

Byl zcela zásadně upraven vjezd a vstup do areálu s cílem splňovat přísná měřítka na bezpečnost a možnou kontrolu vnášených předmětů a kontroly osob. Vjezd dopravních prostředků včetně nákladních vozidel se bude odehrávat v kryté a plně vybavené části vstupního a vjezdového objektu.



Obr. 33 Vytvořený 3D model fiktivní věznice [Zdroj: vlastní]

Projekt bude nakreslen na úrovni řešení perimetru, řešení vstupního a vjezdového objektu a řešení typického patra ubytoven. V projektu bude vyřešeno místní operační pracoviště na vjezdu a hlavní operační pracoviště věznice. Projekt nebude řešen do detailních a kompletních celků všech technologií, pro takové řešení není v této práci rozsahový prostor. Zpracované části jsou na úrovni projektu pro výběr zhotovitele.

Bude obsahovat technickou zprávu, výkresovou část a výkaz/výměr. Smyslem projektu je aplikovat poznatky a požadavky na bezpečnost z teoretické části, na skutečný vězeňský objekt a celou práci vytvořit ucelený přehled o bezpečnosti věznic.

Technická zpráva v následující kapitole má své vlastní logické členění, které neodpovídá členění bakalářské práce.



## 8 TECHNICKÁ ZPRÁVA PROJEKTU

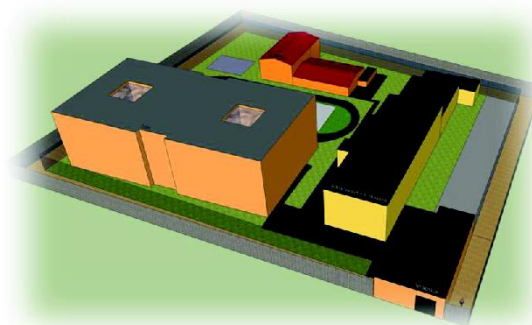
### 8.1 Návrh titulní strany technické zprávy

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

AKCE:  
**ZABEZPEČENÍ AREÁLU VĚZNICE DRAHONICE 2**

ČÁST:  
**F.1.1. SLABOPROUDÉ BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY**

PŘÍLOHA:  
**F.1.1.0 TECHNICKÁ ZPRÁVA**



HIP: **PRISON-PROJECT a.s.**

AUTORIZOVAL: **Libor Sladký**

ČKAIT: **0301122**

VYPRACOVAL: **Libor Sladký**

DOKONČENO: **5/2013**

Obr. 34 Návrh titulní strany technické zprávy [Zdroj: vlastní]

## 8.2 Povinné údaje první strany technické zprávy

### **INVESTOR**

Generální ředitelství Vězeňské služby ČR

P. O. Box 3

140 67 Praha 4

### **PROVOZOVATEL**

Vězeňská služba ČR

Věznice Drahonice

Drahonice 41

441 01 Podbořany

### **MÍSTO STAVBY**

Areál věznice Drahonice

Drahonice 41

441 01 Podbořany

### **PROJEKTANT**

Libor Sladký, ČKAIT 0301122

Hory 106

360 01 Karlovy Vary

## **8.3 Vlastní technická zpráva**

### **1. Popis projektované akce**

Projektová dokumentace se zabývá návrhem zabezpečovacích a bezpečnostních slaboproudých systémů pro areál fiktivní věznice „Drahonice 2“. Tato část projektové dokumentace neřeší slaboproudé systémy jako je EPS, strukturovaná kabeláž, STA a další. Pro tyto části je vypracována samostatná projektová dokumentace.

Vlastní rozloha areálu, umístění objektů a členění odpovídá výkresové části projektu.

Projektová dokumentace je ve stupni pro výběr zhotovitele a poskytuje kompletní přehled o všech instalovaných systémech a jejich požadované funkci.

### **2. Skladba objektů areálu věznice**

SO 01 Cely

SO 02 Administrativní budova

SO 03 Vrátnice

SO 04 Tělocvična

Předmětem řešení této dokumentace jsou objekty SO01 – SO03.

Součástí této zprávy není bezpečnostní posouzení objektu. Podmínky realizace bezpečnostních systémů a opatření jsou pevně dány požadavky Vězeňské správy ČR.

### **3. Podklady pro vypracování projektové dokumentace**

- situace nového areálu věznice
- stavební výkresy
- půdorys stavebního řešení
- podklady investora pro slaboproud
- požadavky investora
- prohlídka na místě
- podklady k jednotlivým zařízením
- normy ČSN, předpisy

- **TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PROJEKTU**

#### **4. Nadřazený řídicí systém Elcontrol**

##### **4.1. Popis systému**

Hlavním řídicím systémem projektované věznice bude systém Elcontrol. Systém signalizace Elcontrol bude vybudován jako síť programovatelných signalizačních stanic v objektech SO01, SO02 a SO03 – v technickém zázemí místních a operačních středisek. Tyto stanice budou zpracovávat všechny druhy signálů, přicházejících od zabezpečovacího systému Galaxy Dimension (PZTS), čidel přivolávací signalizace (PS), bezdrátové přivolávací signalizace (BPS), dveřní signalizace (DS), katrové signalizace (KS) a celové signalizace (CS).

Příchozí signály budou ve stanicích zpracovány dle naprogramovaných vazeb a ve formě datových telegramů odeslány do grafické nadstavby. Zároveň jsou přímo stanicí vydány příslušné povely pro optickou a akustickou signalizaci (např. pro CS) a povely na ovládaná místa (zámky, světla).

Při vyhodnocení poplachové situace budou po speciální rychlé sběrnici předány informace spolupracujícím systémům Milestone (CCTV), Elicom (DZ) a grafické nadstavby Alvis (ABI).

##### **4.2. Umístění zařízení**

Hlavní řídicí jednotka systému Elcontrol bude instalována na centrálním operačním pracovišti. Další řídicí jednotky budou na dohledovém pracovišti vrátnice, a místních pracovištích pro denní režim na ubytovacím objektu. Celý systém je navržen tak aby veškeré poplachy, které jsou během denního režimu odbavovány na lokálních pracovištích, byly buď v nočním režimu, nebo po uplynutí času stanoveného pro přihlášení operátora, směrovány na centrální operační pracoviště.

Systém se skládá z těchto modulů:

- procesorový modul
- komunikační moduly (CAN, RS-232/485, Ethernet)
- informační textové displeje ID
- modul 8 x logický vstup / výstup

- modul 8 x logický výstup
- modul 64 x čtyřstavová smyčka
- modul 64 x tranzistorový nebo 32 x reléový výstup
- deska ochran
- zdroj 12 Vss pro napájení čidel EZS
- pojistková deska
- zdroj 24 Vss pro moduly vstupy a výstupy
- technologická klávesnice.

Informace od jednotlivých detektorů, hlásičů a dalších zařízení jsou převzaty z ústředny PZTS popsané níže.

## **5. Zabezpečovací systém PZTS**

### **5.1. Popis systému**

V areálu bude osazena ústředna Galaxy Dimension 520. Úkolem ústředny PZTS je zpracovávat informace od jednotlivých detektorů, kontaktů a systémů a předávat informace systému Elcontrol a grafické nadstavbě Alvis. Systém je navržen dle ČSN EN 50131-1 ed. 2.

### **5.2. Stupeň zabezpečení**

Pro areál byl stanoven stupeň zabezpečení 3 dle požadavků ČSN EN 50131-1. Tento stupeň musí splňovat celý systém – tj. ústředna, detektory, provedení kabeláží a způsob instalace.

### **5.3. Umístění ústředny PZTS**

Systém PZTS bude rozdělen na 4 podsystémy spojené přes vstupně/výstupní moduly s řídicími jednotkami Elcontrol. Řídicí jednotky a vstupně/výstupní moduly budou instalovány v místnostech:

- SO01a – místnost ostražky 0.03
- SO01b – místnost ostražky 0.04
- SO02 – centrální dispečink 0.03

- SO03 - místnost ostrahy 0.03

Ústředna na objektu SO02 (administrativní budova) bude plnit funkci hlavní ústředny.

#### **5.4. Vstupy systému PZTS**

**Do systému PZTS budou připojeny následující detektory a systémy:**

##### **5.4.1. Plotový systém Perimetr Locator**

Systém Perimetr Locator bude instalován na vnitřním oplocení areálu. Slouží k detekování pokusů o přelezení, prostřížení, rozmontování, či jinou destrukci plotu. Informace z jednotlivých úseků jsou do systému PZTS předávány narušením detekční zóny na systémovém koncentrátoru.

Podrobný popis systému Perimetr Locator je v kapitole 6.

##### **5.4.2. Kontrola obchůzky**

Systém kontroly obchůzky a detekce přítomnosti strážných je součástí systému Perimetr Locator. Poplachové Informace jsou připojeny k samostatným zónám na systémových koncentrátorech. Podrobný popis systému Perimetr Locator je v příloze této zprávy jako samostatný technický list výrobce.

##### **5.4.3. Mikrovlnné bariéry a venkovní detektory**

V zakázaném pásmu (tj. pásmu mezi vnější zdí a vnitřním oplocení) budou instalovány mikrovlnné bariéry. Budou využity bariéry typu CIAS Ermo 482Pro. Uvedený typ nabízí možnost propojení všech nainstalovaných bariér datovou sběrnicí a jejich komfortní nastavení, doladění a sledování z jednoho určeného místa – operačního střediska.

Mikrovlny musí být instalovány tak, aby:

- rozdělovaly zakázané pásmo na úseky dle požadavku vězeňské stráže (cca 50m)
- umístění bariér zamezovalo sabotáž (jedna mikrovlna střeží druhou)
- byly vykryty mrtvé zóny v rozích zakázaného pásma.

Zakázané pásmo bude rozděleno na 8 úseků. Rozmístění mikrovln je patrné z půdorysů. Mikrovlnné detektory budou připojeny na samostatné zóny systému PZTS.

V rozích, kde se tvoří tzv. mrtvé zóny, budou instalovány venkovní pohybové MW detektory. Detektory musí kompletně vykryvat tuto zónu.

Detektory splňují ČSN EN 50131-2-3.

#### **5.4.4. Přivolávací signalizace PS**

Přivolávací signalizace slouží k signalizaci (přivolání pomoci). K aktivaci dojde stlačením tlačítka přivolávací signalizace. Stav bude vyhodnocován ústřednou PZTS, signalizován na informačním displeji ústředny Elcontrol, nastavbovém systému Alvis a LED table na příslušném operátorském pracovišti a v centrálním operačním středisku v SO02. Stav je archivován v systému Elcontrol a nastavbovém systému. Tlačítka přivolávací signalizace budou umístěna viditelně v chodbách a skrytě v kancelářích, služebnách apod. V chodbách jsou použita tlačítka ART476, v kancelářích apod. výklopná stolní tlačítka S3040/SR. Tlačítka musí být umístěna tak, aby k nim byl volný přístup v co nejkratším čase. V případě aktivace PS se aktivuje příslušná nejbližší kamera a zobrazuje prostor na alarmovém monitoru PTV včetně záznamu. Současně se aktivuje příslušná hláska DZ. Montáž a demontáž včetně zpětného nastavení tísňových tlačítek PS je možné pouze s použitím speciálního náradí. Tlačítka splňují ČSN CLC/TS 50131-11.

#### **5.4.5. Bezdrátová přivolávací signalizace BPS**

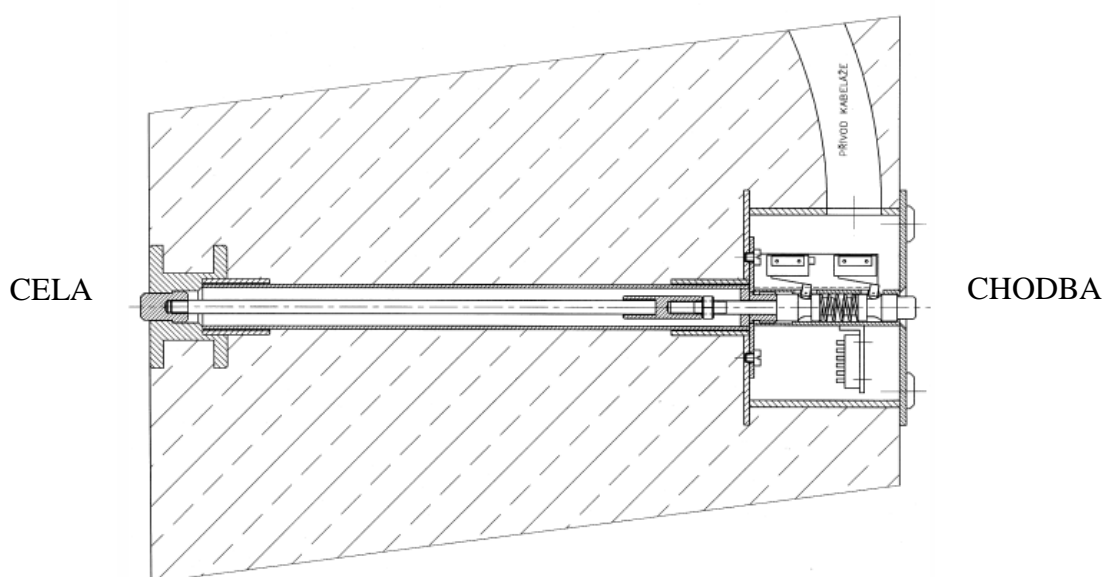
Bezdrátová přivolávací signalizace je doplňkem systému PS popsaného výše. Strážní jsou vybaveni bezdrátovými vysílači s tísňovým tlačítkem. Po objektech jsou rozmístěny přijímače bezdrátového signálu. V případě tísně stiskne strážný tlačítko na ovladači. Vyslaný signál vyhodnotí nejbližší přijímač, který předá poplachovou (tísňovou) informaci systémům PZTS a Elcontrol. Na grafické nadstavbě (a zobrazovacím tablu) bude tísňová informace doplněna o lokalitu, ve které se strážný nachází. Tlačítka splňují ČSN EN 50131-5-3 a ČSN CLC/TS 50131-11.

#### **5.4.6. Celová signalizace CS**

Celová signalizace bude v areálu provázána na přivolávací signalizaci. Slouží k přivolání pomoci vězněm nebo strážným přímo z cely. Kromě ohlášení tísně do místnosti centrálního dispečinku (a místního dohledového pracoviště) bude aktivována optická a akustická signalizace nade dveřmi cely, a spuštěn náslech z nejbližší hlásky. Tím je usnadněna orientace v prostoru budovy.

Vzhledem k tomu, že systém CS a PS přichází do neustálého kontaktu s vězni, je kladen velký důraz na antivandal provedení. Celová i chodbová tlačítka budou robustní kovové konstrukce a pevně osazena do vnitřních nebo vnějších stěn objektu jejich trvalým zazděním. Na svém povrchu navržená tlačítka neobsahují žádné mechanické spojovací prvky, takže jsou nerozbíratelné a nelze je ani poškodit běžnými osobními předměty. Tlačítka splňují ČSN CLC/TS 50131-11.

Následující obrázek ukazuje princip montáže:



Celová tlačítka obsahují pouze mechanické prvky, jako jsou kryt, tlačítko a táhlo, ale neobsahují žádné spínací prvky ani přívodní vodiče. Ty jsou umístěny pouze v chodbovém tlačítku. Tím je zamezeno jakémukoliv poškození elektrických částí systému.

#### 5.4.7. Dveřní a katrová signalizace DS a KS

Dveřní a katrová signalizace slouží k signalizaci otevření dveří nebo katrů. Magnetický kontakt bude zapojen tak, aby snímal otevření dveří nebo katra. Stav je vyhodnocován ústřednou PZTS a nadřazeným systémem Elcontrol, signalizován na informačním displeji ústředny Elcontrol, nastavbovém systému Alvis a table na operátorském pracovišti. Podle nastaveného režimu je signalizován jako poplachový signál nebo jako provozní stav. Stav je archivován v systému Elcontrol a nastavbovém systému Alvis. Pro dveřní a katrovou signalizaci uvnitř objektu jsou použity polarizované zápusné magnetické kontakty DC125.



Pro dveřní a katrovou signalizaci na venkovních bránách jsou použity polarizované povrchové magnetické kontakty S2507AH.

Systém Elcontrol zajišťuje vzájemnou blokaci dveřních zámků. V praxi se to projevuje tak, že není možné současně otevřít dvojce dveře proti sobě. Kontakty vyhovují ČSN EN 50131-2-6.

## **6. Perimetr Locator – vlastní provedení**

V podkapitole 4.4.1. byl tento systém uveden jako jeden ze vstupů do PZTS. Vlastní systém a instalace je popsána zde. Systém Perimetr Locator je nadstavbou systému PZTS. Skládá se z jedné řídicí jednotky FLU-05 a dvou monitorovacích jednotek FLM-05. Komunikace s ústřednou PZTS je zajištěna expandérem FLE-05. Celý systém je sestaven z bezdrátových detektorů FLA-05 rozmístěných po celém obvodu oplocení. Na brány budou osazeny detektory FLG-05. Přenos informací ze skladu 1 bude proveden jednotkami FLF-05.

Instalace systému je patrná z blokových schémat. Při instalaci postupujte podle technických pokynů výrobce. Pro instalační firmu je závazná norma ČSN EN 50131-7. Technické listy výrobce jsou součástí tohoto projektu jako samostatné přílohy. Montážní firma doloží před instalací doklad o proškolení k montáži a oprávnění systém instalovat.

### **6.1. Stupeň zabezpečení**

Systém PerimetrLocator splňuje stupeň zabezpečení 4 dle ČSN EN 50131-1. Aby byl tento stupeň zachován, musí být dodržen počet a rozmístění instalovaných detektorů. Jakékoli změny oproti projektu je nutné konzultovat s projektantem.

## **7. Kamerový systém CCTV**

### **7.1. Popis a rozsah systému**

Kamerovým systémem bude zabezpečen celý areál, zakázané pásmo a stavební objekty. Vzhledem k pokročilému vývoji na poli kamerových systémů navrhujeme využití IP kamer s vysokým rozlišením, které budou zapojeny do samostatné datové sítě. Oproti analogovému systému bude zajištěna vyšší kvalita obrazu, vyšší rozlišení a snadnější zpracování při zachování shodné bezpečnosti a odolnosti. Monitorování bude probíhat na příslušných dohledových pracovištích, všechny kamery pak budou zobrazovány a

zaznamenávány na centrálním operačním pracovišti. Bezpečnost datového přenosu je zajištěna dodržáním ČSN EN 50132-5-2.

### 7.2. Stupeň zabezpečení

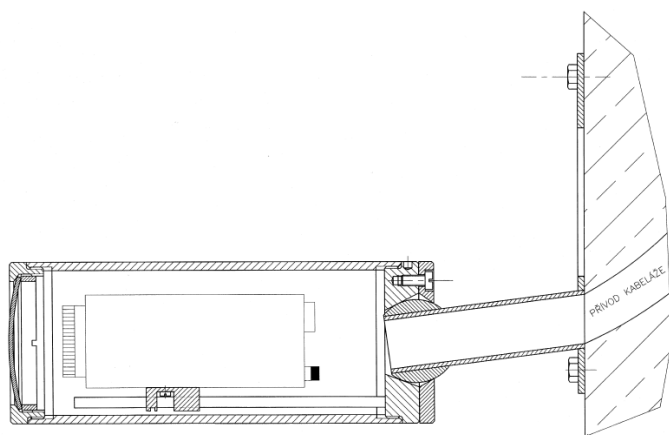
Kamerový systém byl navržen ve stupni zabezpečení 3 dle ČSN EN 50132-1. Tento stupeň zabezpečení musí být dodržen u jednotlivých komponent systému, způsobu instalace a rozmístění kamer.

### 7.3. Mechanická odolnost systému

Vzhledem k tomu, že systém přichází do styku s vězni, jsou stanoveny specifické požadavky na jeho mechanickou odolnost.

Za prvé, systémové komponenty a vedení kabeláží musí být odolné vůči mechanickému poškození. Z tohoto důvodu je kamera umístěná na zdi pomocí konzole s kloubem, kolem kterého se může natáčet, a který je současně ochranným krytem pro přívodní kabeláž.

Provedení viz obrázek:



Za druhé, venkovní kamery instalované na betonové zdi, nesmí nijak usnadňovat její překonání. Z tohoto důvodu je držák venkovní kamery konstruován tak, aby umožňoval zatížení max. do 30kg a poté se uvolnil.

Jakákoliv ztráta obrazu, poškození či odcizení kamery je kamerovým systémem vyhodnoceno jako poplachová událost a je signalizováno zabezpečovacím systémem Elcontrol a nastavbovým systémem Alvis.

#### 7.4. CCTV software

Záznam a monitoring kamer bude prováděn pomocí softwaru *Milestone*. Výhodou tohoto softwaru je možnost monitorování z více míst (pracoviště pro denní režim, centrální dispečink, atd), nastavení sledovacích a záznamových režimů, nastavení úrovně oprávnění pro jednotlivé uživatele, vysoká spolehlivost a flexibilita.

#### 7.5. Zařízení CCTV

Systém Milestone bude instalován na samostatném serveru, který bude sloužit jen pro kamerový systém. Záznam bude prováděn na externí síťové diskové pole. Na dohledových pracovištích pak budou monitorovací PC klienti.

Kamery budou svedeny optickými kabely do Datové místnosti 0.04 v budově SO3. Zde budou zapojeny do mediakonvertorů a do datových switchů. Všechny kamery budou napájeny z vlastních zálohovaných zdrojů.

Vlastní kamery pak budou 2MPix, s minimální rychlostí 25fps při plném rozlišení, s IR přísvitem (pro případ výpadku osvětlení), režimy den / noc a zvýšenou citlivostí min 0.04 lux (černobíle). Areál bude trvale osvětlen.

Venkovní kamery budou v krytí IP66.

#### 7.6. Kontrola podvozku

Jedná se o doplnění systému CCTV o kamery zabudované do podlahy ve vstupních prostorech. Tyto kamery budou sledovat podvozek projíždějícího vozidla na vstupní kontrole.

Instalace systému je patrná z blokových schémat. Při instalaci postupujte podle technických pokynů výrobce. Pro instalační firmu je závazná norma ČSN EN 50132-7.

### 8. Komunikační systém Elicom

#### 8.1. Dispečerské zařízení DZ

Centrální dispečerské zařízení slouží k fonickému simplexnímu dorozumívání mezi operátorem v Operačním středisku a účastnickými dispečerskými hláskami. Jsou použity dispečerské hlásky stolní HDZ-100S, odolné HDZ-100T. Pro stolní dispečerské hlásky jsou rozvody ukončeny zásuvkami dispečerského zařízení RJ-12 6/4. Rozvody jsou

provedeny kabely SYKFY2x2x0,5 jsou uloženy v elektroinstalačních trubkách pod omítkou.

Vnější rozvody jsou provedeny kabely TCEPKFLE jsou vedeny částečně ve stávajícím kabelovém kanále, částečně ve výkopu, v kabelovodu v zakázaném pásmu.

Systém je vyhotoven v souladu s ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení.

### **8.1.1. Popis systému COSVA 130 Plus**

Systém COSVA 130 Plus se skládá z těchto hlavních funkčních bloků:

- centrální jednotka C130C
- pracoviště operátora
- hlásky popř. další vybavení objektů (celová signalizace)

Centrální jednotka C130CJ obsahuje tyto části:

- ústřednu C130U
- záložní napájecí zdroj C250UPS
- záznamový magnetofon CMGF

Pracoviště operátora obsahuje tyto části:

- pult C130P
- operátorskou hlásku C1HO
- zdroj nf signálu pro vnitřní rozhlas

### **8.1.2. Ústředna C130U**

Je vestavěná v třídielné skříni RITTAL EL2265, šířky 600 mm, hloubky 515 mm a výšky 746 mm určené k upevnění nazed'. Skříň je prachotěsná s krytím IP 55 podle DIN 40050.

Váha ústředny je cca 90 kg. Bude zpravidla umístěna v blízkosti hlavního kabelového rozvodu.

Ústředna obsahuje desky připojení hlásek ( 8 hlásek na jedné desce), řídící počítač, hovorové obvody, obvody vstupů a výstupů, zdroj a pole WAGO svorek v zadním dílu skříně. Pole WAGO svorek je určeno pro připojení hlásek, jejichž přívody jsou provedeny vícepárovými kabely SYKFY přes propojovací pole a bleskojistky. Napájení ústředny je zajištěno záložním zdrojem C250UPS, který je připojen na zvlášť jištěnou větev sítě 220V.

### **8.1.3. Pult C130P**

Slouží k signalizaci a volbě spojení popř. signalizaci a volbě poslechu rozhlasu. Bude umístěn na pracovním stole operátora. Je realizován jako tlačítkové pole s max. 160 tlačítka o rozměrech 220x580 mm. S ústřednou C130U je propojen 2x kabelem SYKFY 5x2x0,5. Kapacita pultu je 128 hlásek, pro menší systémy lze použít menší provedení 220x320 mm.

### **8.1.4. Operátorská hláška C1HO**

Slouží k vlastní komunikaci operátora s hláskami. Bude umístěna na pracovním stole operátora. Je vestavěna v plastové skřínce o rozměrech 272x168 mm. Obsahuje mikrofon, reproduktor, tlačítko pro ovládání směru hovoru, ovládání hlasitosti a tónové korekce. Propojení s ústřednou C130U je 2x kabelem SYKFY 5x2x0,5.

### **8.1.5. Záložní zdroj C250UPS**

Zajišťuje napájení systému při výpadku sítě 230V. Bude umístěn v blízkosti ústředny C130U. Je typu OFF-line s kapacitou podle požadované doby zálohování. Je s ústřednou C130U propojen běžnou síťovou šňůrou.

### **8.1.6. Záznamový rekordér CRCDD**

Slouží pro záznam probíhající komunikace na povel operátora nebo na vnější povel. Záznam je prováděn na interní HDD.

### **8.1.7. Hlášky CxxHL**

Hlášky slouží jako koncová místa systému. Obsahují mikrofon, reproduktor a tlačítko VÝZVA, jehož stisknutí signalizuje na pultu operátora žádost o spojení. Dále mohou hlášky obsahovat ovládání hlasitosti poslechu rozhlasu a hlášky v odolném provedení také obvody pro připojení celové signalizace. Systém COSVA používá aktivních hlásek, které se dodávají v následujících provedeních.

- C10HL – kancelářská hláska
- C11HL – kancelářská hláska s rozhlasem
- C20HL – odolná hláska
- C21HL – odolná hláska s rozhlasem
- C22HL – odolná hláska s celovou signalizací
- C23HL – odolná hláska s celovou signalizací s rozhlasem

Kancelářská hláska je realizována v plastové krabici o rozměrech 130 x 190 mm a je určena k položení na stůl nebo k připevnění na stěnu. Odolné provedení má rozměry 225 x 160 x 105 a je určeno k zapuštění do zdi.

Hlášky jsou napájeny napětím 24V.

#### **8.1.8. Modul patrové signalizace C10PS**

Slouží k zobrazení stavu, kdy na patře (oddělení) svítí jedna nebo více celových signalizací a tento stav je zobrazen na modulech C10PC na všech podlažích. Kapacita je max. 10 pater nebo oddělení. Moduly jsou propojeny s hláskami na patře kabelem CU 3x1,5, který zároveň slouží pro napájení hlásek. Mezi sebou jsou moduly propojeny vodičem CU 2x2,5 a kabelem SYKFY 10x2x0,5. Napájení 24V objektu je přivedeno od centrály k modulu C10PS umístěnému v přízemí budovy (nebo nejbližší k centrále) kabelem CU 2x2,5.

#### **8.1.9. Hlášky systému DZ**

Systém COSVA umožňuje pomocí speciálních desek připojení stávajících 10V hlásek systému DZ a DITA (8 hlásek na desce). Hlášky jsou připojeny po dvou vodičové vedení 2x0,5-0,8. Hlášky neumožňují připojení celové signalizace a implementaci rozhlasu.

#### **8.1.10. Spojování systému COSVA 130 Plus**

Jednotlivé systémy COSVA 130 Plus lze spojovat tak, že na centrální systém je napojen jeden nebo více systémů podružných (subsystémů). Žádost hlásky připojené na subsystém o komunikaci bude signalizována na pultu centrálního systému tehdy, když obsluha subsystému tento přepne do bezobslužného režimu, popř. tehdy, když obsluha subsystému neuskuteční hovor do předem nastaveného času. Na centrálním pultu jsou žádosti ze subsystémů zobrazeny vždy na celý subsystém jednou signálkou a jsou operátorem vyřizovány v pořadí v jakém v subsystému vznikly.

Při instalaci vnitřního rozhlasu je realizováno kabelem SYKFY 10x2x0,5, kterým se propojí ústředna C130U subsystému s ústřednou centrálního systému.

### **8.2. Místní dispečerské zařízení MDZ**

Systém Elcontrol je rozšířen o hlásky na celách. Hlásky jsou technicky shodné s hláskami na chodbách, liší se způsobem antivandal provedení – jsou instalovány tak, aby vlastní elektronika hlásky byla na chodbě a z prostoru cely byly přístupné pouze mechanické části.

## **9. Grafická nadstavba**

Veškeré monitorovací systémy budou svedeny do grafické nadstavby systému Alvis. Tato nadstavba bude instalována na samostatném serveru v datové místnosti 0.04 na objektu SO03.

K tomuto serveru se budou připojovat dohledová PC na jednotlivých dohledových pracovištích.

Grafická nadstavba bude zobrazovat mapové podklady všech objektů včetně všech aktuálních stavů systémových komponent, detektorů a kontaktů. Systém bude provázán s kamerovým softwarem a v případě poplachu zobrazí na poplachový monitor obraz z nejbližší kamery.

Poplachová a tísňová informace bude zobrazována prioritně (vždy navrchu) do potvrzení operátorem.

## **10. Kabelové rozvody**

Vnitřní kabelové rozvody budou provedeny pod povrchem, budou uloženy v elektroinstalačních ohebných trubkách. Trubky, které budou na povrchu (pod podhledy) jsou samozhášivé s možností použití na a do hořlavých hmot všech stupňů hořlavosti (A-C3). V případě homologace použitých kabelů pro použití pod omítku lze provést uložení přímo do omítky. Dále budou instalovány na příchýtkách v prostorech mezi podhledem a vlastním stropem. Kabely pro bezpečnostní technologie nesmí být uloženy společně s kabely silovými. V případě souběhu doporučuji skutečně dodržet minimální vzdálenosti se silovými rozvody 10 cm při souběhu do 5 m a 20 cm při souběhu nad 5 m. Spojování kabelů snímačů bude prováděno v bezpečnostních spojovacích krabičkách s tamper kontaktem, nebo přímo v detektorech, které mají tamper kontakt.

Vlastní prostupy zdmi (požární úseky) budou řešeny pomocí protipožárních ucpávek. Při instalaci požárních ucpávek se musí dodržet jednotlivé požární úseky specifikované

Vnější rozvody v perimetru věznice jsou specifikovány v samostatné zprávě.

## 11. Závěr

Při provádění veškerých prací se musí dodržovat veškeré platné předpisy a normy. Instalaci musí provést osoba (firma) s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle Vyhl. č. 50 ČUBP (pracovník znalý s vyšší kvalifikací § 6 a vyšší, dodavatelská firma § 8), dále musí mít osoba (firma) platné oprávnění vydané ITI. Zároveň pověřená firma musí mít platnou koncesi ke zřizování PZTS v souladu s živnostenským zákonem. Dále musí mít firma proškoleného pracovníka přímo výrobcem zařízení jednotlivých. Před uvedením do provozu se musí provést výchozí revize elektro dle ČSN 33 15 00, v souladu s ČSN 33 2000-6-61 Dále dle ČSN EN 50131-1 a ČSN EN 50131-6.

O vlastním uvedení do provozu musí být sepsán zápis. Dále je nutno upozornit, že do provozu lze uvést jen ta zařízení, pro která je smluvně (písemně) zajištěno provádění mimo záručního servisu a která vyhovují ustanovením všech dosud platných norem. Uživatel musí mít dále v dostatečném předstihu zaškolenou obsluhu a určenou zodpovědnou osobu za provoz zařízení PZTS.

Pro správnou funkčnost systémů je potřeba dodržet typ a rozmístění prvků podle projektu. Jakékoli změny a požadavky je potřeba projednat s projektantem.

V Karlových Varech, 7.května 2013

Vypracoval: Libor Sladký



## 9 VÝKAZ - VÝMĚR

Součástí projektové dokumentace je vždy výkaz-výměr, podle kterého je dílo ceněno a realizováno. V praktické části bakalářské práce je předložen redukovaný výkaz-výměr. Výkaz oceňuje pouze hlavní perimetrické systémy navržené věznice a pracuje s reálnými komponenty a cenami.

### 9.1 Rekapitulační tabulka

Rekapitulační tabulka je vždy čelní tabulkou předkládaného rozpočtu.

Výkaz/výměr - BP projekt věznice 2013		
<b>CÚ</b>		
<b>Akce:</b>	<b>Bakalářská práce - návrh věznice</b>	
<b>Projekt:</b>	<b>Vnější zabezpečení - perimetr</b>	
<b>Investor:</b>		
<b>Zpracovatel:</b>		
<b>Základní náklady</b>		
Dodávka a materiál		1 673 209,00
Doprava a přesuny		15 000,00
Montáž		330 004,00
Mezisoučet 1		
PPV z montáže: materiál + práce		20 000,00
<b>Základní náklady celkem</b>		<b>2 038 213,00</b>
<b>Vedlejší náklady</b>		
Provozní vlivy		5 000,00
<b>Vedlejší náklady celkem</b>		<b>5 000,00</b>
Kompletační činnost		
<b>Náklady celkem</b>		<b>2 043 213,00</b>
Základ a hodnota DPH 21%		429 074,73
<b>Náklady celkem s DPH</b>		<b>2 472 287,73</b>
<b>Datum:</b>	<b>5.5.2013</b>	
<b>Vypracoval:</b>	<b>Libor Sladký</b>	
<b>Kontroloval:</b>		

Tabulka 2 Rekapitulační tabulka výkazu - výměru

## 9.2 Položkový rozpočet perimetru

Položkový rozpočet by měl být součástí prováděcí projektové dokumentace a jeho přesnost ve výčtu dodávek a materiálu je základem správného rozpočtu pro realizaci díla dodavatelem.

Název	Mj	Počet	Materiál	Materiál celkem	Montáž	Montáž celkem
<b>Dodávky a montáže</b>						
<b>Dveřní signalizace</b>						
S2507AH Pět drátový polarizovaný hliníkový magnetický kontakt s armovanou hadicí a sabotážní smyčkou, rozměry 80 x 25 x 13 mm, pracovní mezera max. 25 mm, typ NC/NO, přiložen hliníkový upevňovací úhelník, délka přírodního kabelu 91 cm.	ks	2	950,00	1 900,00	260,00	520,00
RKZ111 Plastová nízká propojovací krabice pro povrchovou montáž s ochranným meandrem, pájecí svorky, počet svorek 7+1, ochranný kontakt NC, barva bílá, rozměry: 96 x 41 x 18 mm.	ks	2	210,00	420,00	110,00	220,00
8112 plastová krabice IP54 117x117x58 bez vstupních otvorů	ks	2	175,00	350,00	55,00	110,00
SYKFYz 5x2x0,5 zemní kabel	m	110	18,00	1 980,00	11,00	1 210,00
2323 elektroinstalační trubka LPFLEX	m	20	8,50	170,00	14,00	280,00
Revize	ks	1	0,00	0,00	5 000,00	5 000,00
<b>Dveřní signalizace - celkem</b>				<b>4 820,00</b>		<b>7 340,00</b>
<b>MW bariéry, PZTS</b>						
<b>MW bariéry a MW detektory, rozvodnice</b>						
ERMO 482X/80 - venkovní mikrovlnná bariéra, 80 m, digital, vč.nastavení čidel	ks	8	43 990,00	351 920,00	550,00	4 400,00
SDI-76XL-HS duální čidlo venkovní, vč.nastavení čidel	ks	5	21 900,00	109 500,00	320,00	1 600,00
RM12-2.2 Accu12V, 2Ah REMCO akumulátorová baterie	ks	16	210,00	3 360,00	55,00	880,00
Držáky MW bariér ERMO	ks	16	928,00	14 848,00	150,00	2 400,00
MWATEST-software pro digitální ERMO 482X	ks	1	2 540,00	2 540,00	850,00	850,00
Plastová rozvodnice na sokl (slaboproudé rozvaděče)	ks	9	850,00	7 650,00	110,00	990,00
Základ pro rozvodnici	ks	9	650,00	5 850,00	110,00	990,00
Sabotážní kontakt	ks	9	90,00	810,00	85,00	765,00
Signalizační tablo perimetr, zálohovaný zdroj, akustická sig.	ks	1	6 500,00	6 500,00	1 000,00	1 000,00
<b>Vybavení rozvaděče dle výkresu</b>						
Transformátor 19V, 40VA	ks	15	450,00	6 750,00	90,00	1 350,00
Z45-12SW zdroj stabilizovaný 230V~/12V=2,5A	ks	15	860,00	12 900,00	350,00	5 250,00
6616089 11020 svorkovnice LSA Plus rozpojovací 10 párů	ks	18	150,00	2 700,00	130,00	2 340,00
Optický převodník	ks	9	8 400,00	75 600,00	200,00	1 800,00
SLP-275 V přepětová ochrana	ks	18	1 621,00	29 178,00	155,00	2 790,00
RTO-16 přepětová ochrana	ks	18	564,00	10 152,00	155,00	2 790,00
DA-275 DFI 10 přepětová ochrana	ks	9	2 119,00	19 071,00	155,00	1 395,00
DM-24/1 L2 DJ přepětová ochrana	ks	9	2 119,00	19 071,00	155,00	1 395,00
Ostatní materiál	kpl	9	1 000,00	9 000,00	500,00	4 500,00

<b>Kabeláže</b>						
LAM TWIN FTPz 4x2x0,5 kabel	m	2000	21,00	42 000,00	11,00	22 000,00
CYKY 3Jx4 kabel	m	400	36,00	14 400,00	14,00	5 600,00
CYKY 2Dx6 kabel	m	300	42,00	12 600,00	14,00	4 200,00
Tcepkfle 5x4x0,8	m	400	31,00	12 400,00	12,00	4 800,00
Ukončení kabelu do 5x1; 1,5	ks	22	0,00	0,00	15,00	330,00
8025 FA trubka pancéřová plastová	m	150	41,50	6 225,00	16,00	2 400,00
Ohebná ochranná trubka	m	16	14,00	224,00	14,00	224,00
62/ 50 mm kabelový žlab MARS	m	45	110,00	4 950,00	35,00	1 575,00
Sloupek pro mikrovláknovou bariéru se základem	ks	16	1 100,00	17 600,00	650,00	10 400,00
Konzole pro detektor "spadávací" při 30kg	ks	5	850,00	4 250,00	130,00	650,00
Revize	ks	1	0,00	0,00	35 000,00	35 000,00
Požární ucpávka	ks	2	550,00	1 100,00	350,00	700,00
<b>PZTS Perimetr - celkem</b>				<b>803 149,00</b>		<b>125 364,00</b>
<b>PerimetrLocator</b>						
Central Unit, 4*inp, 4*out (OC), 4*out (2*EOL) 1+1 kOhm, 2*relay	ks	1	14 097,00	14 097,00	3 500,00	3 500,00
Expander 16*out 2EOL 1k+1k Ohm, 6*inp, 1*relay	ks	1	7 303,00	7 303,00	1 500,00	1 500,00
Acceleration detector, RFID 868 MHz, for perimeter	ks	140	1 999,00	279 860,00	100,00	14 000,00
PACK: Gate detektor RFID 868 MHz + Magnet M1-M2	ks	2	3 890,00	7 780,00	150,00	300,00
Universal detector, RFID 868 MHz, for connecting external devices	ks	2	2 690,00	5 380,00	150,00	300,00
mounting plate for FLA-05, standard fence Stainless steel, 2mm, 163*52 mm	ks	140	50,00	7 000,00	25,00	3 500,00
Monitoring Unit, 868 MHz, antenna GSM	ks	2	14 157,00	28 314,00	2 500,00	5 000,00
Receiver for SW Perimon. RFID 868 MHz, integrated antenna	ks	1	5 990,00	5 990,00	500,00	500,00
Antenna YAGI - directional 868 MHz, dim. 300x210mm, 4-elementa	ks	1	1 179,00	1 179,00	300,00	300,00
Spínaný zálohovaný zdroj 24V/6A	ks	1	4 396,00	4 396,00	350,00	350,00
Záložní akumulátor 12V 18Ah	ks	2	1 140,00	2 280,00	50,00	100,00
Dokumentace skutečného stavu	kpl	1	0,00	0,00	0,00	0,00
Oživení a konfigurace systému	kpl	1	0,00	0,00	15 000,00	15 000,00
Drobný a nespecifikovaný	kpl	1	1 500,00	1 500,00	1 000,00	1 000,00
Konektory pro zakončení	kpl	1	2 000,00	2 000,00	1 000,00	1 000,00
Výchozí revize a protokol	kpl	1	0,00	0,00	15 000,00	15 000,00
Funkční zkoušky systému	kpl	1	0,00	0,00	7 500,00	7 500,00
Režie a příprava zakázky	kpl	1	0,00	0,00	5 000,00	5 000,00
Dopravné a skladné	kpl	1	2 500,00	2 500,00	0,00	0,00
Zaškolení obsluhy	kpl	1	0,00	0,00	5 000,00	5 000,00
Konzole kamery	ks	2	600,00	1 200,00	130,00	260,00
Konzole kamery "spadávací" při 30kg	ks	10	1 000,00	10 000,00	130,00	1 300,00
<b>PerimetrLocator celkem</b>				<b>380 779,00</b>		<b>80 410,00</b>
<b>CCTV - perimetr</b>						
Nástěnný rozvaděč 12U 600x600	ks	1	5 590,00	5 590,00	500,00	500,00
Ventilační jednotka s termostatem - 2x ventilátor RAL 9005	ks	1	3 200,00	3 200,00	450,00	450,00
Rám s filtrem pro inst. DP-VEN-02,03	ks	1	678,00	678,00	200,00	200,00

Vyvažovací panel 1U jednostranný kanál 40x40mm RAL 9005	ks	1	259,00	259,00	250,00	250,00
Montážní sada do rozvaděče	ks	2	35,00	70,00	25,00	50,00
Prodlužovací kabel 8 pozic BK, s přepětovou ochranou včetně držáků do 19" lišt 1U	ks	1	700,00	700,00	250,00	250,00
Patch kabel CAT5E UTP PVC 1m	ks	11	18,00	198,00	15,00	165,00
Agregační L2 switch s 20ti 100/1000 přepínatelnými SFP sloty a čtyřmi přepínatelnými combo porty.	ks	1	9 950,00	9 950,00	950,00	950,00
SFP modul o rychlosti 100Mbps, pro singlemodové vlákno a max. 20Km	ks	10	590,00	5 900,00	250,00	2 500,00
Vana optická 19" 1U BK s výsuvným šuplíkem bez cela	ks	1	590,00	590,00	250,00	250,00
Celo optické vany 1U pro 12 SC duplex	ks	1	90,00	90,00	50,00	50,00
Patch kabel 9/125 SCpc/SCpc 1m OS1 SM	ks	12	181,00	2 172,00	15,00	180,00
Optický pigtail 9/125um konektor SC 1m	ks	24	45,00	1 080,00	300,00	7 200,00
Spojka SC SM simplex, plastový obal, šroubovací	ks	12	17,00	204,00	15,00	180,00
Kazeta pro 12 sváru - WH - včetně víka, hřebínku a ochrany sváru	ks	1	170,00	170,00	50,00	50,00
CCTV server pro Milestone systém PC analog / HD-SDI / IP Mpix s připojením IP kamer	ks	1	34 990,00	34 990,00	3 000,00	3 000,00
Příplatek za provedení PC systému v průmyslovém RACK CASE do 19" RACKu o minimální hloubce 60cm, výšce 4U, vč.500W zdroje FORTRON	ks	1	4 000,00	4 000,00	0,00	0,00
Harddisk 2000 GB SATA RE edition pro trvalý provoz v kamerových systémech	ks	2	3 390,00	6 780,00	250,00	500,00
19" LCD monitor, Vstup: VGA D-Sub, DVI-D, Rozlišení: 4:3, 1280 x 1024, Kontrast 50 000:1, Rozměry: 413 x 405 x 210 mm, Napájení: 230V / max. 28W	ks	1	3 590,00	3 590,00	250,00	250,00
UPS XL 2200VA 230V Tower/Rack Convertible + (2)SUA48XLBP Battery Unit	ks	1	59 500,00	59 500,00	5 000,00	5 000,00
SoftwareMilestone pro nahrávání 12 IP kamer do PC, podporuje megapixelové kamery, většina výrobců IP kamer je podporována. K dnešku podpora 61 značek výrobců a přes 1300 modelů IP kamer	ks	1	46 000,00	46 000,00	2 000,00	2 000,00
Venkovní 2 Mpix IP kamera s IR, 1280 x 720 @ 30 fps, 0.05 Lux s DSS x2, 1/3" CMOS SONY Progressive Scan, H.264 / M-JPEG, D/N - IR Cut filter, IR přísvit 50 m, Motor Zoom 5 - 60 mm, 2DNR, DPTZ, Dual-Streaming, RTSP, Onvif, alarm In, IP67, PoE / DC 12 V, 1.5 A, 110 x 146 x 297 mm	ks	7	18 900,00	132 300,00	1 200,00	8 400,00
Venkovní barevná antivandal speed DOME PTZ , 1280 x 720 @ 30 fps, 0.05 Lux s DSS x2, 1/3" CMOS SONY Progressive Scan, H.264 / M-JPEG, D/N - IR Cut filter,Zoom 12x optický	ks	3	26 000,00	78 000,00	1 500,00	4 500,00

+ 16x digitální, DSS 512x, ID, auto Scan / Flip, 220 prepozic, privátní zóny, OSD menu, RS-485, alarm 4x						
JYTY 2x1 (pokud není napájení PoE)	m	300	8,00	2 400,00	7,00	2 100,00
Optický kabel s LSZH pláštěm, pro univerzální použití. CLT konstrukce, 4x 9/125 vláken (OS1). Průměr 6,5mm, barva fialová	m	1850	21,00	38 850,00	8,00	14 800,00
LAM TWIN FTPz 1x2x0,5 zemní kabel	m	500	12,00	6 000,00	12,00	6 000,00
125/ 50 mm kabelový žlab MARS	m	45	210,00	9 450,00	55,00	2 475,00
8025 FA trubka pancéřová plastová	m	650	41,50	26 975,00	16,00	10 400,00
2316 elektroinstalační trubka LPFLEX	m	120	7,50	900,00	12,00	1 440,00
2323 elektroinstalační trubka LPFLEX	m	50	8,50	425,00	14,00	700,00
Ohebná ochranná trubka	m	50	25,00	1 250,00	14,00	700,00
Oživení a konfigurace systému	kpl	1	0,00	0,00	15 000,00	15 000,00
Revize	ks	1	0,00	0,00	25 000,00	25 000,00
Požární ucpávka	ks	4	550,00	2 200,00	350,00	1 400,00
CCTV Perimetr celkem				484 461,00		116 890,00
Požární ucpávka	ks	4	550,00	2 200,00	350,00	1 400,00
<b>CCTV Perimetr celkem</b>				<b>484 461,00</b>		<b>116 890,00</b>

Tabulka 3 Položkový výkaz-výměr

Předložený rozpočet ukazuje reálné náklady realizace relativně malého perimetru. Vytváří praktickou představu o nákladech na bezpečnostní systémy aplikované ve věznicích. Rozpočet neobsahuje náklady na zemní práce a základní trubkování, které cenu díla také podstatně navýší. Také neobsahuje PZTS systém do kterého budou systémy perimetru zaústěny.

Do určité míry předložený rozpočet poskytuje odpověď na náročnost financování v kontextu kapitoly 2., která řeší podfinancovanost tohoto sektoru.

## 10 VÝKRESOVÁ ČÁST PROJEKTU

Výkresová část projektu je součástí jako PŘÍLOHA 1 až 10.

Výkresy jsou členěny v tomto pořadí:

Příloha	Číslo výkresu	Název	Stran	Formát
<b>1</b>	F.1.1.1	Situace	1	A3
<b>2</b>	F.1.1.2	CCTV perimetr	1	A3
<b>3</b>	F.1.1.3	MW bariéry, PerimetrLocator – Perimetr	1	A3
<b>4</b>	F.1.1.4	Zapojení slaboproudého rozvaděče v perimetru	1	A3
<b>5</b>	F.1.1.5	Návrh LED tabla perimetru	1	A3
<b>6</b>	F.1.1.6	Blokové schéma PerimetrLocator	1	A3
<b>7</b>	F.1.1.7	Blokové schéma CCTV	1	A3
<b>8</b>	F.1.1.8	Vstupní objekt – vybavení bezpečnostními systémy	1	A3
<b>9</b>	F.1.1.P1	Operační středisko	1	A3
<b>10</b>	F.1.1.P2	Ubytovací část – vybavení bezpečnostními systémy	1	A3

Tabulka 4 Členění výkresové dokumentace

## ZÁVĚR

Objekty určené pro výkon trestu jsou z hlediska aplikace bezpečnostních systémů technologickou a profesní výzvou. Svým pojetím bezpečnosti postavené na provázanosti jednotlivých systémů a režimových opatření nastavují výrazně vyšší standard bezpečnostním aplikacím oproti zavedené komerční sféře.

Práce ukázala reálný stav bezpečnostních systémů v kontextu přijaté „Koncepce rozvoje českého vězeňství do roku 2015“ a skutečné možnosti státu tuto koncepci finančně zrealizovat. Pokud nenastane výrazný obrat ve financování, nebude možné koncepci naplnit. Otázkou také zůstává, jak dlouho bude udržitelný chod zastaralých systémů v některých vězeňských objektech.

Pozitivním momentem aplikace bezpečnostních systémů je fakt, že jsou ve věznicích nasazovány moderní detekční prostředky na vstupech a vjezdech, které jsou nejzranitelnějším místem z pohledu bezpečnosti.

Práce také ukázala, jak důležité je důsledné zvážení a návrh rozmístění jednotlivých bezpečnostních prvků tak, aby nebylo pominuto žádné bezpečnostní hledisko, hrozba a z ní vyplívající riziko. Standardy nastavené Vězeňskou správou ČR a vězeňskou stráží spolu s požadavky na důsledné dodržování platných norem jsou výzvou i pro další investory, kteří chtějí mít své objekty opravdu bezpečné. Tím není myšleno důsledné převzetí všech standardů. Nicméně řešení bezpečnosti jen na úrovni jednoduché prostorové ochrany (jak často komerční investor vyžaduje) není dostačující a opravdové řešení by mělo doprovázet důkladné bezpečnostní posouzení a návrhy zahrnující i plášť a perimetr objektu. V tomto ohledu jsou vězeňské objekty vzorem.

Popsaná provázanost systémů má ukázat pojetí bezpečnosti jako jednoho integrovaného a spolupracujícího celku a nikoliv řady samostatných a nekoncepčních systémů, jak bylo popisováno v úvodu této práce.

Praktická část ukazuje na fiktivním projektu popsané technologie nasazené do reálné praxe. Svým rozmístěním a zvoleným počtem je vodítkem pro aplikaci těchto systémů v praxi, a to nejen v objektech věznic.

Spolu s teoretickou částí vytváří celkový obraz pojetí moderní vysoké bezpečnosti a může být vodítkem pro koncepci aplikace bezpečnostních systémů.

## CONCLUSION

The application of security systems in prisons is always a technological and professional challenge. The concept of security based on the interdependence of systems and regime measures sets much higher standard for security applications compared to established commercial buildings. The thesis described the real state of security systems in the context of the adopted "Strategy of the Czech Prison in 2015" and real possibilities to finance and realize it. If there is not significant turnover in funding, the Strategy can not be fulfilled. For how long are the outdated systems going to be sustainable in some prison facilities? This question also remains unanswered. A positive fact about security systems applications is that detection technology deployed in entrance areas of prisons is sufficient and modern. Entrance areas are the most vulnerable places.

The thesis also described how important is the consistent consideration and a proposal for deployment of safety features. No safety/security aspect or threat should be omitted. Standards set by the Prison Administration and Prison Service of the Czech Republic together with strict requirements for compliance with the applicable standards are a challenge for other investors who want to have their objects really safe. It is not meant to apply all strict standards. However, security solutions at the level of simple spatial protection (often required by commercial investor) is not sufficient and true solution should be accompanied by a thorough safety assessment including perimeter protection. In this regard, prison objects can be considered as exemplar.

The interconnection of systems shows the concept of integrated safety and security rather than a number of separate systems, as was described in the introduction to this work.

The practical part shows and describes technology deployed in real situations on a fictitious project. The plan and design of these systems can serve as a guideline not only in the prison facilities. Along with the theoretical part, the thesis gives an overall picture of modern high security and can be used as a guide for conceptual applications of safety systems.



**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ**

- [1] LUKÁŠ L.: *Bezpečnostní technologie, systémy a management I.*, 1.vydání, Vydavatel: Zlín: VeRBuM, 2011. 316str. ISBN: 978-80-87500-05-7
- [2] Vězeňská služba České republiky : *ČESKÉ VĚZEŇSTVÍ č. 4/2012*. Vydavatel: Vězeňská služba České republiky, Praha 2012, Registrační značka MK ČR 6334, ISSN 1213-9297. Dostupné z: <http://www.vscr.cz/>
- [3] Vězeňská služba České republiky : *ČESKÉ VĚZEŇSTVÍ č. 2/2009*. Vydavatel: Vězeňská služba České republiky, Praha 2012, Registrační značka MK ČR 6334, ISSN 1213-9297. Dostupné z: <http://www.vscr.cz/>
- [4] Vězeňská služba České republiky : *ČESKÉ VĚZEŇSTVÍ č. 6/2005*. Vydavatel: Vězeňská služba České republiky, Praha 2012, Registrační značka MK ČR 6334, ISSN 1213-9297. Dostupné z: <http://www.vscr.cz/>
- [5] Vězeňská služba České republiky : *KONCEPCE ROZVOJE ČESKÉHO VĚZEŇSTVÍ DO ROKU 2015*. Vydavatel: Vězeňská služba ČR, Praha 2005.
- [6] Generální ředitelství vězeňské služby ČR: *Výroční zprávy VS ČR za roky 2006 - 2012*, Vydavatel: Vězeňská služba české republiky, Praha 2013. Dostupné z: <http://www.vscr.cz/>
- [7] Vězeňská služba České republiky: Historie vězeňství. GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ VĚZEŇSKÉ SLUŽBY ČR. [online]. [cit. 2013-05-06]. Dostupné z: <http://www.vscr.cz/generalni-reditelstvi-19/informacni-servis/historie-%20%20104/historie-vezenstvi>
- [8] Parlamentní listy.cz. OUR MEDIA A.S. *Parlamentní listy.cz: Ministr Blažek: Novinky ve vězeňských zákonech posílí bezpečnost ve věznicích* [online]. [cit. 2013-05-06]. Dostupné z: [www.parlamentnilisty.cz/parlament/politici-volicum/267781.aspx](http://www.parlamentnilisty.cz/parlament/politici-volicum/267781.aspx)
- [9] ADI Global Distribution: NVR - Milestone. HONEYWELL, spol. s r.o. - Security Products o.z. *ADI Global Distribution* [online]. [cit. 2013-05-06]. Dostupné z: [https://www.adiglobal.cz/iiWWW/cz/produkty141.nsf/web\\_category\\_panel3\\_cenik\\_asc/5BAD3D89059BCBA0C12576260027E96B](https://www.adiglobal.cz/iiWWW/cz/produkty141.nsf/web_category_panel3_cenik_asc/5BAD3D89059BCBA0C12576260027E96B)
- [10] ICS-systémy: PerimetrLocator. ICS-systémy s.r.o. [online]. [cit. 2013-05-06]. Dostupné z: <http://www.ics-kv.cz/?perimetrlocator,72,,1>

- [11] CIAS: Ermo 482X Pro. CIAS IT. [online]. [cit. 2013-05-06]. Dostupné z: <http://www.cias.it/prodotti/barriere-microonde/ermo-482x-pro/>
- [12] SPELZA:Dominus Milenium. Spelza spol.s.r.o. [online]. [cit. 2013-05-06]. Dostupné z: <http://www.spelza.cz/images/schema.gif>
- [13] SIEMENS Česká republika: Heartbeat detektor – odhalí i myš v náklad'áku. Siemens, s.r.o. [online]. [cit. 2013-05-06]. Dostupné z: <http://www.siemens.cz/siemjet/cz/home/press/releases/all/Main/62750.jet>
- [14] ELVIA spol. s r.o.: *Technické listy výrobků*. Praha, 2013
- [15] VALOUCH J.: *Projektování bezpečnostních systémů.*, 1.vydání, vydáno elektronicky. Vydavatel: Universita Tomáše Bati ve Zlíně, 2012. ISBN: 978-80-7454-230-5

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obr. 1 Výstavba plotu, ohradní zdi a zakázaného pásma ve věznici.....	36
Obr. 2 Oplocení a zakázané pásmo ve věznici s dozorem [4] .....	36
Obr. 3 Příklad umístění tagů na oplocení [10].....	38
Obr. 4 Dispozice systému PerimetrLocator – uzavřený perimetr [10] .....	39
Obr. 5 Architektura systému PerimetrLocator v rozsáhlých systémech [10] .....	40
Obr. 6 Vykrytí prostoru mikrovlnou bariérou [11].....	41
Obr. 7 Obrazovka nastavovacího software – průběh signálu [11].....	42
Obr. 8 Mrtvé zóny (Dead Zone) v rohu bariér [11] .....	42
Obr. 9 Typologie systému Dominus Millenium [12] .....	43
Obr. 10 Mapová obrazovka systému Milestone [9].....	45
Obr. 11 Zapojený systém Elcontrol [14] .....	48
Obr. 12 Obrazovka systému detekce osob v autech [13].....	50
Obr. 13 Hláška systému Elicom [14].....	51
Obr. 14 Ukázka katrových dveří [2] .....	52
Obr. 15 Elektromotorický zámek používaný na katrové dveře .....	52
Obr. 16 Antivandal provedení kamery pro vězeňské prostory [14] .....	54
Obr. 17 Celové tlačítko [14] .....	58
Obr. 18 Chodbová část celového tlačítka [14].....	58
Obr. 19 Princip montáže celových tlačítek [14] .....	59
Obr. 20 Princip detekce přítomnosti PerimetrLocator [10] .....	60
Obr. 21 Systémy aplikované na vnější a vnitřní ochraně objektu [Zdroj: vlastní] .....	62
Obr. 22 Základní vazba mezi místními a centrálním operačním střediskem [Zdroj: vlastní].....	63
Obr. 23 Vývojový diagram logické funkce přesměrování na centrální operační středisko [Zdroj: vlastní] .....	64
Obr. 24 Vazby systémů na místním dohledovém pracovišti [Zdroj: vlastní].....	65
Obr. 25 Vazby systémů na místním dohledovém pracovišti vstupně/výstupního objektu.....	66
Obr. 26 Vývojový diagram logické vazby řízení dveří a katrů [Zdroj: vlastní] .....	67
Obr. 27 Vazby systémů na centrálním operačním středisku [Zdroj: vlastní] .....	68
Obr. 28 Operační středisko [7] .....	69
Obr. 29 LED tablo- vizualizace systému EPS v objektu [Zdroj: vlastní].....	71

Obr. 30 Ukázka interaktivního sw počítačové nadstavby [9] .....	73
Obr. 31 Technologická klávesnice [14] .....	74
Obr. 32 Věznice Drahonice .....	79
Obr. 33 Vytvořený 3D model fiktivní věznice [Zdroj: vlastní] .....	80
Obr. 34 Návrh titulní strany technické zprávy [Zdroj: vlastní] .....	81

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Výšky ohradních zdí a oplocení .....	35
Tabulka 2 Rekapitulační tabulka výkazu - výměru .....	97
Tabulka 3 Položkový výkaz-výměr .....	101
Tabulka 4 Členění výkresové dokumentace .....	102

## SEZNAM PŘÍLOH

<b>PŘÍLOHA 1</b>	Výkres F1.1.1. Situace	
<b>PŘÍLOHA 2</b>	Výkres F1.1.2. CCTV Perimetr	
<b>PŘÍLOHA 3</b>	Výkres F1.1.3. MW bariéry, PerimetrLocator - Perimetr	
<b>PŘÍLOHA 4</b>	Výkres F1.1.4. Zapojení slaboproudého rozvaděče - perimetr	
<b>PŘÍLOHA 5</b>	Výkres F1.1.5. Návrh LED tabla perimetru	
<b>PŘÍLOHA 6</b>	Výkres F1.1.6. Blokové schéma PerimetrLocator	
<b>PŘÍLOHA 7</b>	Výkres F1.1.7. Blokové schéma CCTV	
<b>PŘÍLOHA 8</b>	Výkres F1.1.8. Vstupní objekt – vybavení bezpečnostními systémy	
<b>PŘÍLOHA 9</b>	Výkres F1.1.P1. Operační středisko	
<b>PŘÍLOHA 10</b>	Výkres F1.1.P2. Ubytovací část – vybavení bezpečnostními systémy	
<b>PŘÍLOHA 11</b>	VÝŇATEK Z KONCEPCE ROZVOJE VĚZEŇSTVÍ DO ROKU 2015 .....	111

## **PŘÍLOHA 11 - VÝŇATEK Z KONCEPCE ROZVOJE VĚZEŇSTVÍ DO ROKU 2015**

### **2. BEZPEČNOST**

#### **2.1. Současný stav**

Bezpečnostní situaci v českých věznicích lze z dlouhodobého hlediska považovat za relativně stabilizovanou. Její úroveň je v jednotlivých zařízeních různá, stejně jako je různá úroveň technického vybavení a stavební dispozice těchto zařízení. V období posledních deseti let se podařilo významně vylepšit technické zabezpečení řady objektů. Platí to o stavebně technickém zabezpečení střežení obvodů věznic, o střežení vstupů a vjezdů, o vnitřní signalizaci a prvcích komunikačních. Řada věznic je vybavena detekčními rámy, rentgeny i perimetrickou ochranou. Některé věznice jsou ale stavebně i technicky velmi zastaralé. Technická zařízení stará téměř 40 let jsou na samé hranici použitelnosti. Rovněž stav některých budov, ohradních zdí, vnitřních oplocení a vstupních objektů současným požadavkům nevyhovuje.

České vězeňství úspěšně vyřešilo řadu závažných mimořádných událostí a krizových situací. Zabývalo se aktivitami organizovaného zločinu a hromadnými vystoupeními vězňů a v návaznosti na to byla přijata některá specifická opatření, jako např. vybavení a vycvičení příslušníků pro služební zákrok pod jednotným velením, vybudování pěti oddělení se zvýšeným stavebně technickým zabezpečením, vybudování sítě detekce mobilních telefonů ve vazebních věznicích, nákup speciálních eskortních vozidel. Tato a další opatření přispěla k minimalizaci bezpečnostních rizik.

České vězeňství opakovaně čelí hromadným projevům nespokojenosti, a to od pasivního odmítání stravy, odmítání podřídit se stanovenému režimu, vyhazování předmětů až k ničení vybavení věznic a jednáním, které mají charakter vězeňské vzpoury. Praktické zkušenosti v řešení uvedených jevů potvrzují, že zpracovaná „Metodika“ k řešení takových událostí je plně funkční. Zajištění bezpečnosti v českých věznicích vychází v současné době z „Koncepte bezpečnosti Vězeňské služby České republiky“. Nejdůležitější prvky zajištění bezpečnosti stejně jako změny, jež jsou v oblasti bezpečnosti předpokládány, formuluje bezpečnostní doktrína vězeňské služby.

## 2.2. Bezpečnostní doktrína (základní teze)

Pouze v bezpečné věznici lze zajistit důstojný život, práci a humánní zacházení s vězněnými osobami. Zajištění bezpečnosti a bezpečí je důležitým předpokladem ke kvalitnímu provádění programů zacházení a dalších aktivit.

Vězeňský bezpečnostní systém je tvořen vnější a vnitřní bezpečností.

### a) Vnější bezpečnost

Vnější bezpečností věznic se rozumí účinné střežení obvodu věznic, vstupů a vjezdů, zamezení průniku nedovolených a nebezpečných předmětů a bezpečné provádění eskort. Zahrnuje také bezpečnostní opatření proti útokům z vnějšku věznic s cílem osvobodit zájmové vězně. Zvláštní součástí bezpečnostního systému je zajištění bezpečnosti justičních objektů činností místní jednotky justiční stráže, v budoucnu příp. bezpečnostní agentury.

Při rekonstrukcích a výstavbě nových objektů, na základě poznatků a požadavků praxe, se systém ohrazení věznic dvousledovým oplocením nahrazuje dostatečně vysokou ohradní zdí doplněnou stavebními a technickými prvky. Důležitým prvkem vnější bezpečnosti jsou dostatečně technicky vybavené vstupy a vjezdy a nepočtená, avšak rychlá zásahová hlídka.

Způsob střežení ze strážních věží či stanovišť se jeví nejen jako neefektivní a neekonomický, ale z pohledu bezpečnostního i překonaný. Všude, kde je to možné, bude lidský faktor postupně nahrazován technikou. Takto vzniklý potenciál bude využit k posílení vnitřní bezpečnosti a k personálnímu posílení oblasti zacházení s vězni.

### b) Vnitřní bezpečnost

Technická a organizační opatření realizovaná v rámci vnitřní bezpečnosti jsou nedílnou a nezastupitelnou součástí bezpečnostního systému. Vedle technických prvků, jakými jsou vnitřní signalizace, komunikační prostředky, detekční zařízení apod., je to především uplatňování zásad dynamické bezpečnosti a aktivní tvorba pozitivního sociálního klimatu ve věznici. Svou úlohu přitom má též dodržování zásad morálního kodexu zaměstnance vězeňské služby a prvků uvedených v protikorupčním programu.

Dynamická bezpečnost je chápána jako vyvážený poměr mezi přiměřenou náročností při vyžadování kázně a pořádku a současným pochopením pro potřeby vězněných osob. Dynamická bezpečnost se vyznačuje pevností postojů a náročností na jedné straně



a vstřícností a ochotou na straně druhé. Je výrazem vysoké profesionality, směřuje ke snižování napětí a je účinnou prevencí mimořádných událostí.

Otázky vnější, ale především otázky vnitřní bezpečnosti přesahují působnost vězeňské a justiční stráže. Jsou záležitostí veškerého vězeňského personálu.

### 2.3. Vězeňská stráž

Změny naznačené v hlavních tezích bezpečnostní doktríny se budou dotýkat především činností příslušníků zařazených na úseku vězeňské stráže. Budou realizovány postupně, a to především v nově vybudovaných či rekonstruovaných objektech. Půjde tedy o proces, kdy po delší dobu bude na jedné straně doznívat stávající pojetí střežení ze strážních stanovišť a početnými zásahovými hlídkami a na druhé straně bude přibývat objektů se střežením organizovaným v souladu s novým pojetím bezpečnostního systému. Pokrokové a liberálnější režimy však nebudou v žádném případě znamenat uvolnění disciplíny a ústup od zásad vojenského způsobu organizování této části vězeňské služby. Rovněž nároky na fyzickou zdatnost a odbornou připravenost budou nadále vysoké.

V návaznosti na nové dělení věznic (věznice s dozorem a věznice s ostrahou) bude nutné s ohledem na jejich stavebně technické zabezpečení:

- *vytvořit dva základní standardizované bezpečnostní systémy odpovídající stupni rizik daných zařízení.*

Trvale rizikovou činností, kterou bude vězeňská služba nadále zajišťovat, jsou eskorty vězněných osob. Neustálý nárůst počtu eskortovaných vyvolává naléhavou potřebu posouzení systému eskort, jeho účelnosti a efektivnosti, stejně jako posouzení rozsahu a nutnosti provádění jednotlivých druhů eskort. Je třeba též zajistit odpovídající stav vybavení eskortních místností u jednotlivých soudů, a to nejen z pohledu bezpečnostního, nýbrž i z pohledu vytváření vhodných podmínek pro pobyt vězněných osob.

Na úseku eskortní činnosti je nutné zejména:

- *v důsledku nového členění přehodnotit a zásadně zjednodušit (redukovat na „pouhou dopravu“) způsob eskort z věznic s dozorem;*
- *v časovém horizontu, který bude přesahovat rámec této koncepce, provést zásadnější analýzu celého systému eskort, včetně komparace se zahraničními systémy a na jejich základě změnit případně celkové pojetí eskortní služby.*

#### 2.4. Justiční stráž

S narůstajícím rozsahem činností justiční stráže se měnila její organizační struktura tak, aby bylo zabezpečeno plnění úkolů v této nejdynamičtější se rozvíjející součásti vězeňské služby.

V budoucnu se počítá s dalším rozšířením počtů justičních objektů, přičemž možnosti personálního zajištění justiční stráže jsou a budou limitovány. Jednou z možných variant řešení je náhrada některých místních jednotek justiční stráže soukromými bezpečnostními agenturami, což by kromě jiného mělo přinést též úspory finančních prostředků. Důležitou podmínkou zajištění vysoké úrovně pořádku a bezpečnosti v justičních objektech je také jejich vybavení odpovídající zabezpečovací technikou a komunikačními prostředky.

Potřebná je změna organizační struktury justiční stráže. Současná struktura, kdy místní jednotky justiční stráže jsou přiděleny k 30 věznicím a vazebním věznicím, je roztržštěná a nezajišťuje potřebnou efektivnost. Jako vhodný se jeví model odpovídající územnímu členění soudů a státních zastupitelství. V této souvislosti bude nezbytné:

- *prověřit možnosti zajištění bezpečnosti justičních objektů soukromými bezpečnostními agenturami;*
- *pilotně prověřit tento systém u vybraných státních zastupitelství, jež nesdílejí společně budovu se soudy;*
- *zjednodušit organizační strukturu justiční stráže v souvislosti se záměrem snížení počtu věznic a vazebních věznic, k nimž budou místní jednotky přiřčeny.*